Zeitschrift: Archiv des Historischen Vereins des Kantons Bern

Herausgeber: Historischer Verein des Kantons Bern

Band: 11 (1883-1886)

Artikel: Johann Rudolf Meyer und dessen Reliefs der Schweiz

Autor: Graf, J.H.

Kapitel: II: Ueber den Meyer'schen Atlas und andere zeitgenössische Versuche einer Vermessung der Schweiz

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-370788

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.10.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

II. Ueber den Meyer'schen Atlas und andere zeitgenössische Versuche einer Vermessung der Schweiz.

Quellen:

1) Ein Manuskriptband der Stadtbibliothek Bern, enthaltend Manuskripte aus dem Nachlaß J. R. Meyers.
2) Das Manual der ökonom.-physik. Gesellschaft Bern aus den Jahren 1785—1823.
3) Ein Manuskriptband derselben Gesellschaft.

Die andern Quellen sind im Texte angegeben.

Die vorliegende Arbeit theilt sich in drei Abschnitte:

A. Wie steht es mit den mathematischen Grundlagen des Meyer'schen Atlasses? Haben Weiß und Müller triangulirt?

B. Gestützt auf was für eine Thätigkeit konnte sich Tralles zum Kritikus des Meyerschen Werkes aufwerfen?

C. Die literarische Fehde, die sich an jene Kritik knüpfte, und allfällige Resultate.

A.

Es ist ein schwieriges Unterfangen, die mathematischen Grundlagen des Meyer'schen Atlasses zu untersuchen, weil eben außer dem Müller'schen Nachlaß, der von Wolf so eingehend behandelt worden ist,[1]) von Seite des andern Mitarbeiters, Herrn Weiß, fast nichts vorhanden ist. Aus der Bearbeitung geht hervor, daß Müller, der durch Weiß den Umgang mit Winkelmeßinstrumenten gelernt hatte, selbstständig wenn auch blos graphisch triangulirt hatte. Von Weiß besitzen wir nichts. Wir können uns blos auf zeitgenössische Urtheile und seine Kartenausgaben stützen. Dann kommt noch das Zeugniß J. R. Meyers in Betracht. Meyer behauptet in seiner Antwortschrift an die ökonomische Gesellschaft, die ich später in extenso anführen werde: . . . . . .

„Bis auf diesen gegenwärtigen Tag ward ununterbrochen „daran gearbeitet. Alles mit gnädiger Approbation und aus„gefertigten Patenten des hohen Kriegsrathes der Stadt Bern „und auch anderer hohen Stände. Alles öffentlich, vor aller „Menschen Augen wurden Grundlinien gemessen und viele „tausend Winkel aufgenommen. — Die großen Winkel, die zum „eigentlichen Netze dienen, mit einem großen Sextanten und „andern guten Instrumenten, die kleinen Winkel für den Detail „aber mit Winkelscheiben." . . . . .

Dann fährt er später fort und sagt:

„Die verehrte ökonomisch-physikalische Gesellschaft wußte, „daß dieses Werk, diese Karten, auf zwei großen gemessenen „Grundlinien beruhet." . . . . .

In Zach's monatl. Korrespondenz, Bd. I, pag. 102, 1800, bespricht ein Kritiker die carte physique et politique de la

---

[1]) Wolf, Geschichte der Vermessung der Schweiz, pag 131 u. f. f.

Suisse par Mentelle et Chanlaire im Atlas national und sagt:

„Ich rieth den Herausgebern, die Meyer'schen und Weiß'schen „Spezialkarten abzuwarten und sie darnach zu verbessern, dies „geschah nicht und benutzten sie nicht die neuesten Hülfsmittel. „Sie waren hauptsächlich auf die Scheuchzer'sche Karte an„gewiesen, der fast keine Längen- und Breitenbestimmungen „zu Grunde liegen."

Ausgehend von den großen Schwierigkeiten der topographischen Aufnahme der Schweiz, sagt der Kritiker, müsse man sich nicht wundern, daß die daherigen Karten so lange in ihrer Unvollkommenheit blieben, bis ein Liebhaber aus eigenem Antriebe dieses Geschäft unternommen und zugleich im Stande gewesen sei, die nicht geringen Kosten zu bestreiten, welche ein solches Unternehmen verursachen müsse.

„Beides vereinigte ein glückliches Ungefähr in dem vortrefflichen J. R. Meyer."

„Sein patriotischer Eifer ließ ihn keine Kosten sparen, um „12 Jahre lang einen geschickten Ingenieur J. H. Weiß „aus Straßburg zu beschäftigen. Die Resultate seiner Be„mühungen waren ein sehr vollkommen gearbeitetes Bas-Relief „von dem gebirgigen Theile der Schweiz, nebst einer auf „trigonometrischen Messungen gegründeten Karte, die „in einem Atlas von 15 Spezialkarten in groß Folioformat „und einer Generalkarte ohne Aufschub erscheinen sollen." . .

„pag. 105. Fünf bisher erschienene Blätter sind von der „Beschaffenheit, daß man sie den besten Karten von Gebirgs„ländern gewiß an die Seite setzen darf und mit Sehnsucht „die Fortsetzung davon erwartet."

Von dem Kritiker gegebenen 54 Bestimmungen von Länge und Breite gehören an[1]): Dem Weiß 5, Feer 9, Tralles 1, Hasler 1. Die Weiß'schen sind:

---

[1]) pag. 110.

	Länge.	Breite.
Nr. 3 Aarau mit 4 zöll. Sextant	— — —	47° 22′ 56″ [1])
„ 26 Glärnisch, östliche Spitze	26° 41′ 4″	47 — 20 [2])
„ 34 Mieseren, Kt. Schwyz	26 30 6	47 — 4 [2])
„ 46 Scheerhorn	26 29 50	46 49 50 [2])
„ 49 Titlis	26 6 12	46 46 34 [2])

Geographische Ephemeriden von A. C. Caspari und Bertuchi, Bd. VI, pag. 262, 1800.

Bei Besprechung des Atlas de la Suisse wird dort gesagt:

„Von diesem preiswürdigen Atlas sind erst bis jetzt fünf „Blätter erschienen . . . . . Der ganze Atlas sollte 15 Blätter „nebst einer Generalkarte enthalten. Nur die unglückliche Lage, „darin die Schweiz durch die verheerende Revolution gesetzt „worden, verhinderte die Fortsetzung der Herausgabe, so sehr „auch Kenner und Liebhaber die Vollendung dieses Werkes „wünschen."

Dann kommen Höhenangaben über dem Thunersee:

Wetterhorn . . .	9966	Fuß.
Schreckhorn . . .	10773	„
Finsteraarhorn . .	11447	„
Mönch	11597	„
Eiger	10481	„
Jungfrau . . .	11085	„
Balmhorn . . .	9645	„
Gemmiberg . . .	5166	„
Niesenberg . . .	5553	„
Stockhorn	4980	„
Thunersee über dem Meer	1787	„ [3])

„Stich, Schrift, Papier ist alles vortrefflich und macht dem Unternehmer, Autoren und Kupferstecher Ehre." Endlich wird besprochen die Carte hydrographique et routière de

---

[1]) Astronomisch.

[2]) Trigonometrisches Dreieck.

[3]) Es sind dies die Angaben von Tralles.

la Suisse von J. H. Weiß, ingénieur-géographe à l'état-major de l'armée du Rhin. „Dieses Blatt übertrifft alle wegen „seines mathematischen Inhalts. Die folgenden Ortsbestim„mungen sind in einer Tabelle in der obern Ecke der Karte „angebracht und davon hieher zur beliebigen Vergleichung ab„genommen. Die Länge ist vom Pariser Meridian gerechnet." [1])

Orte.	Länge.			Breite.		
	Grad.	Min.	Sek.	Grad.	Min.	Sek.
Aarau	5	41	57	47	23	33
Arberg	4	56	30	47	2	50
Altorf	6	17	32	46	53	10
Appenzell . . .	7	4	—	47	19	43
Ardetz	7	52	30	46	46	25
Baden	5	57	35	47	27	55
Basel	5	14	53	47	33	29
Bellinzona . . .	6	36	35	46	11	10
Bienne	4	54	—	47	8	46
Bischofszell . . .	6	53	20	47	30	28
Bludenz	7	28	30	47	9	35
Bormio	7	51	—	46	23	5
Bremgarten . .	6	—	—	47	21	12
Brienz	5	40	32	46	46	—
Brigg	5	39	20	46	19	27
Bruk	5	51	20	47	28	45
Burgdorf . . .	5	16	55	47	3	42
Chiavenna . . .	7	5	30	46	19	28
Chur, Coire . .	7	10	50	46	51	15
Costanz . . .	6	53	42	47	37	16
Disentis	6	31	20	46	43	28
Duomo d'Ossola .	6	1	32	46	8	—
Eglisau	6	11	—	47	34	30
Entlibuch . . .	5	43	10	46	59	5
Evian	4	15	25	46	23	45
Farnsburg . . .	5	31	5	47	29	41

[1]) Diese 90 Angaben sind nicht im Exemplar der Stadtbibliothek Bern.

Orte.	Länge.			Breite.		
	Grad.	Min.	Sek.	Grad.	Min.	Sek.
Feldkirch . . .	7	14	55	47	14	16
Frauenfeld . . .	6	33	24	47	33	28
Freyburg . . .	4	48	53	46	48	30
St. Gallen . . .	7	2	—	47	25	28
Genf, Genève .	3	48	30	46	12	15
Glarus	6	42	55	47	2	43
Grindelwald . .	5	41	28	46	37	46
Gryers, Greyerz .	4	44	50	46	35	15
Herisau	6	56	10	47	23	16
Hohentwiel . . .	6	28	—	47	45	50
Hutweil . . .	5	29	52	47	6	46
Ilanz	6	51	45	46	46	50
Immenstadt . .	7	52	48	47	34	10
Landeck	8	12	30	47	8	20
Langnau . . .	5	26	20	46	56	5
Lauffenburg . .	5	42	35	47	33	60
Lausanne . . .	4	18	10	46	31	17
Leuk	5	6	—	46	27	44
Lenzburg . . .	5	49	37	47	23	42
Liechtensteig . .	6	44	25	47	19	43
Liestal	5	22	44	47	29	7
Lindau	7	20	50	47	32	39
Locarno	6	26	25	46	6	17
Lucerne	5	28	20	47	3	27
Lugano	6	38	45	46	1	20
Martigny . . .	4	44	10	46	6	18
Mellingen . . .	5	54	55	47	24	47
Morat	4	46	50	46	55	48
Morges	4	9	—	46	30	42
St. Maurice . .	4	39	6	46	13	50
Moutier	5	2	30	47	18	23
Neuchâtel . . .	4	33	55	46	59	25
Nyon	3	54	33	46	23	22
Olten	5	32	44	47	21	—

Orte.	Länge.			Breite.		
	Grad.	Min.	Sek.	Grad.	Min.	Sek.
Payerne . . .	4	35	45	46	49	—
Pontarlier . . .	4	1	50	46	53	55
Porrentruy . .	4	43	10	47	25	27
Port de Puilly .	4	20	—	46	30	2
Rapperschweil . .	6	27	36	47	13	12
Reiti	8	22	20	47	29	10
Rheinfelden . .	5	26	—	47	33	28
Rolle	4	--	14	46	28	—
Rougemont . .	4	52	5	46	29	40
Sarnen	5	53	57	46	54	13
Schafhausen . .	6	17	6	47	41	52
Schweiz	6	18	5	47	1	45
Sion	5	1	30	46	14	15
Solothurn . . .	5	11	32	47	12	43
Stein	6	30	25	47	39	40
Steineck	6	25	—	47	32	16
Sursee	5	45	43	47	10	17
Tavannes . . .	4	51	30	47	13	34
Thun	5	16	55	46	46	4
Tirano	7	37	50	46	17	—
Travers	4	21	18	46	56	12
Vevey	4	30	25	46	27	42
Villeneuve . . .	4	35	5	46	23	50
Waldshut . . .	4	50	—	47	36	17
Wallenstadt . .	6	57	42	47	7	22
Winterthur . . .	6	22	30	47	30	3
Yverdun . . .	4	18	33	46	47	15
Zofingen . . .	5	35	30	47	17	—
Zürich	6	11	32	47	22	12
Zursach	5	57	42	47	35	30

Mont-Blanc nach Obristwachtmeister v. Zach:

Breite.	Länge.	
45° 24′ 22″	24° 24′ 22″	
45 50 15	4 31 30	nach der Karte,

also Differenzen.

Höhen über dem Meere:

Aarau	1138	Fuß.	
Airolo	3518	„	
Basel	890	„	
Bielersee	1300	„	
Brigg	2884	„	
Großer St. Bernhard	7506	„	(6378, Bd. IV, pag. 168.)
Bodensee	1089	„	
B. Costanz . . .			
Cervin	13860	„	ebenda 10500.
Duomo	942	„	
Genfersee	1125	„	
Giornico	1098	„	
St. Gotthard . . .	6382	„	
Griesberg	7366	„	
Grimselberg . . .	6604	„	
Hospital an der Reuß	4566	„	
Jouxsee	3004	„	
Locarnersee	636	„	
Lucernersee . . .	1392	„	
Martigny	1480	„	
Mont-Blanc . . .	14556	„	(Du Luc 14346.)
Neuenburgersee . .	1313	„	
Rosaberg	14380	„	
Ravilberg	7532	„	
Simplonberg . . .	6240	„	(Bd. IV, pag. 168: 6174.)
Am Steeg a. d. Reuß	1658	„	
Thunersee	1787	„	

„Die Gipfel der Berge, welche zugleich zu Punkten für „das Netz bei der Aufnahme der Karte gedient haben, sind „durch isolirte Punkte bemerkt worden. Hin und wieder sind „auch noch die Seiten der Triangel sichtbar."

Der erste Meridian für die Projektion sei durch das alte Schloß von Aarau gezogen. Die Sternwarte von Genf, welche einen Punkt des Triangelnetzes ausmachte, habe, da ihre Länge

bekannt sei, die Längen der übrigen Punkte herzuleiten Gelegenheit gegeben.

Bei dieser merkwürdigen Karte wollen wir nun etwas länger verweilen. Zuerst müssen wir uns ein zeitgenössisches Urtheil über die Weiß'sche Karte etwas genauer ansehen, es findet sich dasselbe in Zach's monatlicher Korrespondenz, 7. Bd., pag. 67, 1803. Revision der neuesten Karten der Schweiz, anonym, wahrscheinlich vom nachmaligen General Finsler.[1])

„Die Meyer'schen Karten sind unstreitig die schönsten und „wichtigsten Beiträge zu richtigerer Darstellung der Schweiz. „Sie sind bereits durch Anzeigen in mehreren litterarischen „und kritischen Zeitschriften und durch die schon einige Jahre „herausgekommenen Spezialblätter ziemlich allgemein bekannt „und ihr Werth im Allgemeinen ist längst entschieden. „Ebenso bekannt ist die Geschichte ihrer Entstehung und die „Fehde, die sich bald nach der Erscheinung ihres ersten Blattes „über die mathematische Richtigkeit desselben zwischen dem „Autor und der naturforschenden[2]) Gesellschaft in Bern erhoben „hat. Diese von beiden Seiten mit Bitterkeit geführte Fehde „endigte damit, daß die genannte Gesellschaft (oder vielmehr „der gelehrte Professor Tralles) den Ingenieur Weiß auf„forderte, das Triangelnetz, das seiner Karte zur Grundlage „gedient hat, bekannt zu machen, und dem Publikum die „Beurtheilung dieser Grundlage zu überlassen.

„Wer nur immer für die Geographie der Schweiz einiges „Interesse empfand, oder an diesem Künstlerstreit einigen „Antheil nahm, erwartete nun mit Ungeduld die Erscheinung „der Generalkarte zu dem Meyer'schen Werke und zweifelte „nicht, daß mit diesem Werk zugleich auch die gemessenen „Dreiecke dargestellt und die Methode des Ingenieur Weiß „dadurch auf die unwiderlegbarste Art gerechtfertigt würde. „Bis jetzt ist aber eine eigentliche Generalkarte noch nicht ans

---

[1]) Nach Wolf, pag. 136. Geschichte der Vermessungen in der Schweiz.

[2]) Soll heißen „ökonomischen."

„Licht getreten; dagegen aber erschien im achten Jahr der „französischen Republik (anno 1799) zu Straßburg von dem „Verfasser der Meyer'schen Karten ein großes Blatt unter der „Aufschrift: «Nouvelle Carte hydrographique et routière „de la Suisse; levée et éxécutée par J. H. Weiss, Ingénieur-„géographe à l'état major général de l'armée du Rhin,» „das jetzt allgemein als die Generalkarte zu den Meyer'schen „Spezialblättern angesehen und als solche öffentlich angekündigt „und beurtheilt worden ist.

„Auch jetzt soll sie in dieser Eigenschaft angeführt werden, „allein es ist in mancher Rücksicht nöthig, zu bemerken, daß „Meyer dieselbe noch nicht anerkannt hat und daß es ungewiß „bleibt, ob er noch eine andere Generalkarte stechen lassen oder „diese adoptiren werde.[1])

„Schon vor der Erscheinung der vor uns liegenden Karte „hatten sich die Verhältnisse zwischen Meyer als Unternehmer „und Herausgeber und Weiß, als wirklichem Verfasser, ganz „geändert. Letzterer hatte Meyer verlassen und eine Ingenieur-„stelle bei der französischen Rheinarmee angenommen und gab „in dieser letzteren Eigenschaft diese Karte, die ganz das Resultat „seiner in Diensten und auf Kosten Meyers unternommenen „Arbeiten ist, ohne Wissen und Bewilligung dieses Letzteren „und für seine eigene Rechnung heraus. Da indessen die „ganze Ausführung dieses Werkes Weiß anvertraut war, und „die Hülfsmittel dazu in seinen Händen liegen, so läßt sich „schwerlich erwarten, daß Meyer einen andern Künstler finden „werde, der aus den vorhandenen Spezialblättern eine bessere „Spezialkarte zusammentragen könnte, und somit wird die „vorliegende Karte ohne Zweifel sich in dieser Eigenschaft „behaupten.

„Ohne allen Zweifel ist sie die beste unter allen bisher „bekannten Karten der Schweiz.[2]) Ob sie aber das leiste, was

---

[1]) Meyer anerkannte jene Karte nicht als Generalkarte, sondern legte seinem Atlas nachträglich eine neue von Weiß gezeichnete und von Guérin und Scheuermann gestochene bei.

[2]) Sie wurde die eigentliche Kriegskarte des Jahres 1799.

„man von einer mehrjährigen anhaltenden Arbeit erwarten „konnte, ob sie den beinahe fürstlichen Aufwand vergüte, den „J. R. Meyer in Aarau mit unermüdeter Anstrengung ihr „widmete, und ob sie eine richtige vollständige Anwendung „aller Mittel verrathe, welche der Unternehmer seinen Arbeitern „in die Hände legte, das ist eine andere Frage.

„Man erinnert sich, daß das Meyer'sche Werk seiner Zeit „durch den Ingenieur Weiß in einem Tone angekündigt wurde, „der zu den größten Erwartungen berechtigte, und daß er in„sonderheit seine Arbeit als ein Werk anpries, bei welchem alle „vorher bekannten Karten ganz unbenutzt geblieben wären und „das sich folglich ganz auf eigene Beobachtungen und Ope„rationen gründe. Es war also zu erwarten, daß er wenigstens „alle seine Vorgänger übertroffen haben, wo nicht gar dem„jenigen Grad von Vollkommenheit sich nähern sollte, den „andere Geographen und Mathematiker wirklich schon bei „Vermessung und Darstellung anderer Länder vor seinen „Augen erreicht hatten. Allein bei genauerer Durchsicht seiner „Blätter entdeckt man neben einer Menge großer unverkenn„barer Verbesserungen, neben vielen Beweisen wirklicher Ver„dienste um die schweizerische Geographie, doch noch eben so „viele Nachlässigkeiten und Irrthümer. Man findet besonders „im Detail so viele dieser Nachlässigkeiten, daß man wünschen „muß, der Künstler hätte hie und da doch lieber frühere „Arbeiten benutzt und abkopirt, als dieselben mit einer etwas „auffälligen Anmaßung bei Seite gesetzt, und wenn die gerechte „Kritik bei der Beurtheilung eines Werkes vom Standpunkt „ausgehen darf, den der Verfasser selbst seiner Arbeit anweisen „wollte, und wenn sie den Verfasser nach dem Maßstabe „messen soll, den er selbst für seine Verdienste bestimmt, so „muß ein solcher sich alles das zum Fehler anrechnen lassen, „was er versprochen und nicht geleistet hat."

Der Kritiker sagt dann, daß die Verhältnisse gegenwärtig schwerlich gestatten, eine neue richtige Vermessung der Schweiz zu Stande zu bringen, daß also die Meyer'sche Karte für lange ein Hauptwerk ihrer Art bleiben und trotz ihrer Fehler

die vornehmste Quelle sein werde, bei welcher Offizier und Geschichtsforscher die denkwürdigen Feldzüge von 1799 studiren werden.

Die Weiß'sche Karte ist ein Blatt von 31" 8''' französischer Länge und 20" 8''' hoch; beschlägt die Gegend von 45° 52' bis 47° 50' nördlicher Breite und 3° 48' bis 8° 38' östlicher Länge von Paris. Es sind 3 Standlinien angegeben.

1. Eine in der Ebene von Thun. Der Kritiker verwechselt diese mit der in A. G. E.[1]) I. Bd., pag. 207 von Tralles beschriebenen Messung auf dem großen Moos bei Aarberg, in jenem ganzen Aufsatz ist von der Messung in Thun auch nicht ein Wort.

2. Eine zwischen Suhr und Kölliken im Aargau; auch hier verwechselt der Kritiker, denn es ist A. G. E.[2]) pag. 244, I. Bd. die Rede von der Basis auf dem großen Moos. Wohl aber ist eine Zwischenbasis von 17000' Länge, pag. 242, erwähnt, und dies wird diejenige von Suhr-Kölliken sein.

3. Zwischen Münster und Hochdorf ist eine Basis noch eingezeichnet, vielleicht die Versicherungsbasis zu der von Suhr und Kölliken, jedoch ist das Terrain nach dem Kritiker dort untauglich. Hier irrt sich aber der Kritikus; denn Herr Dekan Sidler in Münster schreibt mir, daß das Terrain zwischem dem Baldeggersee, Römersweil und Münster für eine größere Standlinie keineswegs so ungünstig sei. Dem See entlang zieht sich auf der linken und rechten Seite eine schöne, ganz ebene Straße. Die Hügelreihe in der Nähe ist ganz gleichlaufend, ohne Einschnitte, und der obere Theil des Wynenthales ist 2 Stunden lang und eine halbe Stunde breit und ganz eben gelegen.[3])

---

[1]) Allgemeine Geographische Ephemeriden von Zach.

[2]) " " " " "

[3]) Die Aussicht ist sehr schön: Vom Schwarzwald bis zum Tödi, Albis, Sentis, Rigi, Pilatus bis Hauenstein, einschließlich Entlebucher und Berner Oberländer Berge, Napf, bei heiterer Witterung sogar bis zum Chasseral.

Die Dreiecke fehlen nun ganz. Man sieht aber auf mehreren Exemplaren, die Stadtbibliothek von Bern besitzt auch ein solches, sehr deutliche Spuren, daß der Kupferstecher angefangen hatte, Dreiecke zu ziehen, die bereits gezogenen Linien jedoch wieder ausgelöscht hat. Das Exemplar der Stadtbibliothek ist eine zweite Ausgabe aus dem Jahre 1803 und enthält die 90 Ortsbestimmungen nicht mehr, sondern dafür eine trigonometrische Skizze der Vermessung des Bodensees durch Ammann aus dem Jahre 1800. Die stärksten Spuren sind beim obigen Exemplar, wo man noch eigentliche Dreiecke erkennen kann: beim Salève, Mont Blanc, Dôle, Dent du Midi, La Cornette, Pierre à voie, Mont Combin, Cervin, Monte Rosa, Gries, Grimsel, Piz Beverin, Silvretta, Säntis, Rigi, Pilatus, Titlis, Niesen, Stockhorn, Schreckhorn, Sanetsch, Moléson 2c.

Ich habe nun das Exemplar der Stadtbibliothek mit der Lupe einer genauen Untersuchung unterworfen und darnach getrachtet, aus den vorhandenen Linienrudimenten das ehemalige Weiß'sche Triangelnetz wieder herzustellen. Das Resultat ist eine der Beachtung werthe Skizze.[1]) Ich betone: es ist keine Linie ausgezogen, deren Spur sich nicht in der Karte wiederfindet, und die wenigen punktirten Linien sind von meiner Hand beigefügt, um das Dreiecknetz zu vervollständigen und zu schließen. Als Dreieckpunkte sind Berge, Schlösser und Kirchthurmspitzen gewählt. Es kommen in der Karte viele mit einem † bezeichnete Orte vor, wie Farnsburg, ob Wiedlisbach, Sählischlößli, Wicken, Kyburg, Seuzach, Schwandeck, Hohentwiel, Bregenz u. s. f., die mit obigem Zeichen versehen sind und die Schloßthurmspitzen bezeichnen werden. Viele Berge, wie Finsteraarhorn, Mont Blanc, Rosa, Oldenhorn, Silvretta u. s. f. sind nur anvisirt, nicht etwa besucht worden, während eine Unzahl anderer zu eigentlichen Hauptquartieren gemacht worden sind. Ich nenne da in den Alpen Salève, Dent du Midi, Tour d'Ay, Moléson, Gummfluh,

---

[1]) Siehe die II. Beilage.

Stockhorn, Niesen, Hohgant, Sidelhorn, Titlis, Sixmadun, Scheerhorn, Pilatus, Rigi, Beverin, Glärnisch, Säntis, u. s. f. In der Hochebene kommen vor: Bachtel, Hörnli, Hohentwiel, eine Höhe ob Stein, Irchel, Lägern, Uetliberg, Oberrieden, Napf, Affoltern, Burgdorf, Bantiger, Gurten, Bern, Falkenfluh u. s. f.

Im Jura: Dôle, Aiguille de Beaume, Tête de Rang, Chaumont, Chasseral, Biel, Solothurn, Hasenmatt, Pierre pertuis, Weißenstein, ob Wietlisbach, Oensingen, Schafmatt, dann die ganze Gegend um Aarau, die von trigonometrischen Punkten wimmelt, u. s. f.

Aus der Skizze erkennen wir nun äußerst wichtige Resultate, nämlich, daß die Weiß'sche Vermessung die Schweiz an zwei Orten angriff:

1. Die Nord- und Ostschweiz sich stützend auf die Basis Suhr-Kölliken, und die Versicherungsbasis Münster, daran schließt sich die Centralschweiz und Graubünden an.

2. Die West- und Südschweiz sich stützend auf die Basis bei Thun.

Die Gegend um Aarau herum ist, wie auch der gestrenge Kritikus F. anerkennen muß, äußerst genau gearbeitet, ebenso gilt dasselbe von Theilen des Berner Oberlandes.

Daß sogar im Wallis triangulirt wurde, ist außer allem Zweifel. Es kann dies bewiesen werden durch zwei Dokumente, die ich anzuführen mir erlaube:

1. Schreiben an einen einflußreichen Berner Magistrat: [1])

„Die Ueberzeugung von der hohen Protektion und Wohl-
„gewogenheit veranlaßet, daß ich die Freiheit nemme, gegen-
„wärtiges an Euere Hochwohlgeboren zu adressiren.

„Immer erwärmet sich bei mir ein Glücksgefühl, wenn
„ich die Eismauern unseres gesegneten Schweizerlandes
„betrachte, und dieser mir so feierliche Gegenstand hat mich

[1]) vom 21. April 1791. Concept von Meyers Hand.

„vor einigen Jahren dahin bewogen, den Versuch zu wagen, „diese Gebürgsgegenden en Bas-relif unter Begünstigung „M.G.HH. des hohen Kriegsrathes aufnemmen zu lassen.

„Nun stehen würklich aller Dingen fertig da, die Eiß=„gebürge von den Glarnergrenzen bis nach St. Moritz hin „und von Zug bis Vivis. Jetzt weren diesen Sommer auf=„zunemmen die Gebürgsverkettungen so sich in's Wallis hinein=„ziehen. Da aber in diesem Land sich vorm Jahr Unruhen „geäußert haben, und Herr Weiß, der eine dieser Bearbeitungen „betreibt, befürchtet, er möchte allda etwan ohnrecht und verdäch=„tig angesehen werden, so ist ihme in Bern von hohen Gönnern „angerathen, sich bei eint oder anderem hohen Tribunal um „ein Certifikat oder Empfehlung zu bewerben, zu diesem „Zweck aber ich die Freiheit gebrauchen solle, Euer hochwohl=„geboren Gnaden ehrerbietigst um dero hohe Bewürkung zu „bitten.

„Gelehrte der Gebürgskenntnuß haben mich schon oft=„mahlen versichert, daß ein Werk dieser Art vor die Zukunft „von großem Nutzen werden könne und diese Versicherungen „haben bei mir das Verlangen erzeiget, nach und nach die „ganze Gebürgsmasse von Rorschach bis Vivis aufnemmen zu „lassen, aller vorderst mit dem Vorhaben, alsdann ein Original=„stuck meinem hohen Souverain zu presentiren.

„Herr Weiß, der sich würklich in Bern befindet, hat „den Auftrag, gegenwärtiges zu dero hohen Handen zu stellen „und sich zugleich Euer hochwohlgeb. Gnaden zu empfehlen „und dero Willensmeinung zu vernemmen. Indem ich mich „dero fernerer hohen Protektion und Wohlgewogenheit empfehle, „habe die Ehre in tiefster Ehrfurcht zu verharren." . . . . .

Trotz diesem Schutzbrief gieng es Weiß im Wallis schlecht: « Weiss été pris par les Paysans, depoullié et tous ses dessins déchirés », erzählt Meyer im bekannten Brief an seinen Schwiegersohn Hunziker in Paris. In der Reise auf den Jungfraugletscher, Miszellen für die neueste Weltkunde, erzählen die Gebrüder Rudolf und Hieronimus Meyer 1811:

„Es mögen nun etwa 15 Jahre sein", also 1796, „als „der Ingenieur J. H. Weiß vom Oberaargletscher nach dem „Vieschergletscher vordrang. Es geschah mit den unglaub= „lichsten Gefahren des Lebens. Er mußte sich mit seinen „Begleitern in die tiefen Eisschründe hinunterlassen und dann „sich wieder in denselben einen Ausweg suchen oder bahnen. „Er mußte in den Spalten und Klüften des ewigen Eises „übernachten und was verbrennbar mitgeführt anzünden, um „der erstarrenden Kälte zu wehren."

Aber durch dies Alles ließ man sich nicht abhalten. Es ist noch das Conzept eines Briefes Meyers vom 26. August 1797 an Napoleon Bonaparte vorhanden, durch welchen Meyer den Anschluß seines Werkes an Italien suchte. Dasselbe lautet:

Concept eines Briefes an Napoleon.

« Il y a longtems que l'on a desiré une bonne carte « de la Suisse. L'année 1786 j'ay fait mettre le fondament « a un atlas suisse par le citoyen Wis, ingenieur de Stras- « bourg, et on a continué l'ouvrage jusqu'à ce jour avec « des soins scrupuleux et à grands fraix dont je n'ay rien « épargné pour rendre cette ouvrage aussi parfait que pos- « sible. Vous en jugerés mon grand général par les 4 feuilles « dont j'ay l'honneur de vous presenter cy avec. Une de « ces feuilles n'a aucune part à l'atlas suisse étant faitte « aux épreuves et à servir aux voyageurs des glaciers de « Grindelwald.

« Les trois autres faisant partie de l'atlas suisse dont « deux sont finies. La troisième n'est faitte que jusqu'au « frontières. Comme j'ay déssin de ne laisser à mes cartes « aucun blanc et d'y joindre tout bien que possible les pays « voisins mais ne trouvant aucune carte assez bonne pour « joindre le terrain voisin des frontières du Valais je viens « mon grand général vous prier pour une faveur.

« C'est de faire rempli rle blanc par un de vos « ingénieurs d'une manière que la partie italienne aura la

« même vérité comme la partie suisse. Aussi il sera intéréssant si les glaces perpétuelles qui pénetrent en Italie « seront marquées avec précision que je les fais travailler « avec une planche séparée en Bleu d'azur. Je sais mon « grand général que vous êtes grand en tout et cela me « donne la confiance que vous aurés plaisir à contribuer « à la perfection d'une entreprise pareille. Mes amys, « Mess. Bègniani et Vasalli à Mylano sont chargé de vous « remettre ce paquet et en tout cas ils accepteront ce que « vous vouliez bien faire parvenir. Mon grand général mes « vœux vous ont bien souvent accompagnés et à présent « de tout mon cœur je vous donne ma bénédiction, Dieu « soit avec vous. »

26 Août 1797.

J. R. Meyer du conseil de la ville municipale d'arau au Canton de Berne.

A Buonaparte.

Wenn also nach dem Vorstehenden fest steht, daß Weiß wirklich eine wissenschaftliche Triangulation der Schweiz gemacht hat, das Urtheil des verehrten Herrn Professor Wolf, der ihm Charlatanerie vorwirft, also entschieden zu hart ist, so mußte allerdings der merkwürdige Umstand, daß die gezogenen Dreiecklinien wieder zum Theil entfernt worden sind, einen gewaltigen Verdacht gegen Weiß erregen. Der Kritikus F. sagt:

„Dieser merkwürdige Umstand hat zu verschiedenen Muth„maßungen Anlaß gegeben. Man nimmt an, daß zwar „wirklich viele Triangel gemessen, aber Weiß sein Netz nirgends „geschlossen habe und beym Versuch dasselbe zu schließen auf „solche enorme Fehler gestoßen sey, daß ihm jede Lust zur „Fortsetzung des Versuches vergangen sey; Andere glauben, „er habe wirklich per fas et nefas ein vollendetes Netz zu „Stande gebracht und bereits angefangen, es auf seine Karte „aufzutragen; allein er wäre bei Hineinpassung der Details „und bei Anreihung seines Netzes an die Cassini'schen, Bohnen=

„berger'schen und Ammann'schen Triangel in Verwirrung „gerathen, aus denen er sich nicht herauszuwickeln wußte „und habe demzufolge das ganze Triangelnetz wieder weg„gestrichen. Bis die ganze Ausgabe des Meyer'schen Werkes „beendigt oder als geschlossen angekündigt ist, wäre es sehr „gewagt hierüber abzusprechen, der Anschein ist gegen Weiß „und um desto eher ist zu wünschen, daß er das Publikum „über den Grad der Zuverlässigkeit seiner Karte gründlich „und überzeugend belehren möchte."

So weit der Kritikus. Aus Vorliegendem steht so viel fest, Weiß hatte ein großes Material während der 12 Jahre 1786—1798 gesammelt. Jedoch war er vielleicht ein ungenauer Arbeiter, der zwar genügende Kenntnisse besaß, aber es nicht sehr exakt nahm. Es geht dies aus verschiedenen Stellen bei Wolf hervor[1]). Das Material, nach dem man allein entscheiden könnte, ist verloren. Außer dieser Ungenauigkeit mag dann die Mangelhaftigkeit der Signalpunkte, der passive und aktive Widerstand des Landvolkes gegen jede nicht von ihm begriffene Operation, der durch die unsichern Zeiten noch verstärkt wurde, dann aber vor allem die ungeschickte Auswahl seiner Grundlinien beigetragen haben. Hätte er wie Tralles eine große Basis auf dem großen Moos statt deren zwei gewählt, wie ganz anders wäre das Resultat. Dann kommt noch hinzu, daß seine Instrumente nicht ganz auf der Höhe waren und die ganze Last wog entschieden für seine Schultern zu schwer.

Welch ein Resultat hingegen zu Stande gekommen wäre, wenn sich Tralles mit Weiß verbunden hätte, läßt sich erst nach Behandlung des folgenden Abschnittes genau angeben.

Sein einziger Mitarbeiter, Müller aus Engelberg, bildete sich erst nach und nach zum leistungsfähigen

---

[1]) Geschichte der Vermessungen, pag. 125. u. a. O.

Ingenieur aus, und man darf dies schon sagen, gewiß hauptsächlich durch die Anleitungen, die er von Weiß empfing. Es findet sich auch im Nachlaß Meyers eine Stelle, die über die Thätigkeit Müllers Auskunft giebt. Sie ist von Meyers eigener Hand einem Schreiben an den Verleger der Jenaer terarlitischen Zeitung beigesetzt. Meyer sagt:

„Herr Joachim Müller aus Engelberg, der auch ein eifriger Mitarbeiter an meinem geographischen Unternemmen ist, hat im August 1795, also zur Zeit wo das Eis am kleinsten ist, die Höhe der Eismasse gemessen, so oben die hohe Felswand des Titlis bedecket und hat sie 172 französische Schu dick gefunden.

„Ferner hat er zur Zeit als er den Detail meines geographischen Werkes geometrisch aufgenommen, auch noch nachstehende Berghöhen gemessen. So lange biß Jemand eine bestimmtere Messung dargibt mag sie sehr vielen angenehm sein:"

Höhen in französischen Fuß über dem Vierwaldstättersee.

Tittliß im Engelberg	8725
Groß Spannorth	8618
Klein Spannorth	8412
Schloßberg	8416
Hoch Gadmenstock	8136
Hochsteinberg	7935
Hochweißstock	7545
Rothstock	7435
Stotzigberg	7132
Dättlistock	7315
Wild Geißberg	7015
Groß Schaufflen	6935
Hoch Richidalstock	6842
Weißberg	6840
Hanen im Engelberg	6815
Hoch Wallenstock	6725

Gämschi Spill	6525
Laubers Grat	6265
Ochsenstock	5980
Jauchlistock	6115
Dali Stock	5680
Bitzi Stock	4580
Scheidegenstock	5164
Surenenpaß	5800
Jochpaß	5560
Jäuchlipaß	5346
Engelberg Thalhöhe bey der Klosterkirche	1860
Pilatusberg.	5220
Rigiberg	4136
Stantzerhorn	4585
Hochbauenberg	5210
Niederbauenberg	4644
Müsliberg ob Gersau	3965
Vitznauer Stock	3306
Pristen Stock.	6038
Bürgen Stock	2250
Buchserhorn	4175
Stoß	4360
Gallenstock.	9925
Groß Sustenhorn	9472
Spitzliberg	9260
Oberalpstock	8855
Der Brüsten	8165
Furkapaß	6360
Gotthardpaß	5320
Grimselpaß	5746
Urseler Thalhöhe	3225
Sädlishorn	7350
Finsterarhorn	11650
Ritzlihorn	8800
Hanget Glätscherhorn	8740
Mähren Horn	7832

Nachstehende sind über dem Zürichsee gemessen:

Tödiberg	9788
Glärnisch	7725
Kepfenstock	7190
Gantstock, wo der berühmte Glarner-schiefer gebrochen wird	5770
Leistkamm	5220
Falchniß in Bündten	6630
Totenalpstock	7860
Kam bey Meyenfeld	5990
Gallanderberg bei Cuhr	7160
Ringelberg	8515
Kutzenberg	6640

An seine Subskribenten ließ Meyer im Jahr 1801, 6. Juni, ein Blatt vertheilen, worin er, offenbar auf die Tralles'sche Publikation „Bestimmung der Höhen einiger bekannter Berge" anspielend, sagte:

„In dem Zeitlauf, als ich meine geographischen Schweizer „Karten habe aufnehmen lassen, hat Bürger Müller von „Engelberg, der sich als ein fleißiger Mitarbeiter erzeigte, mit „seinen mathematischen Instrumenten auch verschiedene Berg-„höhen gemessen; weilen aber in den Jahren 1796 und 1797 „in Ansehung der Höhe-Messungen große Vollkommenheiten „angekündigt waren, so behielte ich diese Messungen „en portefeuille. Gründe bewegen mich beizufügen, daß wenn „jemand diese Messungen tadeln will, solches nicht auf eine „unbestimmt dahingeworfene Weise geschehen möge." . . . . .

Außer den angegebenen kommen noch vor:

	Schuh.
Plan-Platten	5450
Abgeschuz	6500
Wendistock	8136
Gemmi	5572

Bündnerland:

	Schuh.
Schesseplana	7720
Rheinwaldthalkirche	3420
Gaderiolhorn	7375
Mittaghorn	5640
Ramithorn	7420
Marocholhorn	8210
Vogelberg	8880
Aporthorn	8820
Fallerhorn	6517
Tombenhorn	8445
Spitz Beberein	7035
Dachberg	8300
Bitzreguiren	7310
Karlisberg	4680
Kallerberg	6525

Apenzellerland:

Hohe Sentis	6350
Kuhfirst	5600
Speer	4700
Kreuzberg ob Schännis	4510

Kanton Schwyz:

Mittenstock	4510
Wasserberg	5985
Roßstock	6350
Klosterkirch Einsiedeln	1624
Kirchberg	2300
Kapelle auf Ezel	1960
Kirche am Sattel	1335
Mießerenberg	5645
Fluberig	4985
Eubrig	3950

Im Urnerland:

	Schuh.
Klaridenberg	8680
Schärhorn	8792
Grieshorn	8110
Rauchen	8250
Windgellen	8440
Kronberg	7610
Meinthalstock	7540
Sixmadun	7765
Großer Gotthardpaß	7850
Fiendopaß	8150
Fibia	8410
Gotthardspitze	8622
Lucendrospitz	8410
Graystock	7466
Mutthorn	8450
Sustenhorn	9510
Sustenpaß	5780

Glarus:

Schiltberg	6025
Roththorberg	6220
Spitzmeilen	6340
Ofenfluh	6550
Scheiben	7985
Sauren	8180
Tschingler	7550
Hausstock	8310
Hohekasten	8978
Kammerstock	4990
Pfandstock	6610
Reisestock	7285
Schien	5600
Weigis	5585
Hirzli	3720

Ueber Thunersee:

	Schuh.
Stockhorn	4980
Diableret	8187
Balmhorn	9645
Doldenhorn	9500
Blümlisalp	9606
Jungfrau	11088
Finsteraarhorn	11447
Schreckhorn	10775
Mönch	10879
Eiger	10481

Thunersee 387 Schuh höher als der Vierwaldstättersee, 698 Schuh höher als der Konstanzersee.

B.

Wenn auch Herr Professor Wolf im Berner Taschenbuch das Wirken Johann Georg Tralles' in Bern schon ziemlich einläßlich geschildert und ihn neuerdings einer nochmaligen Würdigung [1]) unterzogen hat, so gehört doch zum Verständniß der nachher zu behandelnden Fehde zwischen Tralles und Meyer, daß wir nochmals eine pragmatische Darstellung seiner Wirksamkeit in Bern und der von ihm angeregten Bestrebungen geben. Obgleich mir nicht viel andere Quellen zu Gebote stehen als Herrn Wolf, so gedenke ich doch diese etwas ausgiebiger zu benutzen.

Johann Georg Tralles wurde den 15. Oktober 1763 in Hamburg geboren, wurde in seinen Studien von einem Verein protegirt und studirte in Göttingen unter Kästner und Lichtenberg. Als das Original Blauner in Bern seine Professorenstelle quittirte, wurde von J. Müller und Sömmering Tralles genannt, mit dem am 14. September 1785 die Verhandlungen derart geführt wurden, daß er schon am 22. November in Bern ankam und sich Wyttenbach präsentirte. Am 8. Dezember 1785 hielt er seine Probelektion über dephlogistisirte Luft vor Schultheiß und vielen Notabilitäten, worauf er am 14. Dezember 1785 als Professor ord. der Mathematik und Physik angestellt wurde. Er begann nun eine erfolgreiche Thätigkeit und publizirte eine Reihe von Schriften während seines Berner Aufenthaltes, die alle Zeugniß ablegen von seinem regen geistigen Leben. Es erschienen:

1. Lehrbuch der reinen Mathematik. Bern 1788. 8.
2. Beitrag zur Lehre von der Elektrizität. Bern 1786. 4.
3. Bestimmung der Höhen bekannterer Berge. Bern 1790. 8.
4. Resultat angestellter Beobachtungen für die geographische Breite. Abhandlungen der ökonomischen Gesellschaft.

[1]) Geschichte der Vermessungen in der Schweiz.

5. Bericht der Festsetzung der Grundeinheiten des von der fränkischen Republik angenommenen metrischen Systems von dem zu diesem Geschäfte Abgeordneten der Helvetischen Republik. Bern 1801. 8.

Seine Unterrichtsmethode war keine gute, er war zu hoch für seine Schüler. Allerdings lag die Mathematik in Bern bei seiner Ankunft tief darnieder und Tralles konnte auf nicht viel oder auf nichts aufbauen; darum wird man ihn auch nicht gefaßt haben, darum wohl bestrebte er sich auch, diesem Uebelstande abzuhelfen durch die Absicht, ein Buch „Über die Analysis der endlichen Größen" für seine Schüler herauszugeben, ein Versprechen, das er aber wie anderes nicht gehalten hat. Nur zwei scheinen seinem Geistesflug haben folgen zu können, das sind:

1. J. Rudolf Haßler und
2. Friedrich Trechsel, beide später durch geodätische Thätigkeit hoch berühmt.

Ueber seine Wirksamkeit in Bern sagt Schärer[1]): Sein Pensum wurde, nach dessen Antrag, dahin bestimmt, daß er, 6 Stunden wöchentlich, Lektionen in den mathematischen Wissenschaften und in der Physik in ausgedehntestem Sinne geben und auf Verlangen auch Vorlesungen in der Chemie halten solle.

Sein Kredit wie seine Kenntnisse vermochten bei der Regierung:

„1. Die Einführung einer andern Methode des Unterrichts „in den mathematischen Wissenschaften in den untern Schulen.

„2. Daß von ihm die Physik ganz vom Pensum des „philosophischen Katheders abgesondert und einzig dem mathe„matischen Lehrstuhl übertragen ward.

„3. Die Anschaffung eines ungleich größeren Apparates „zur Experimentalphysik, indem den 13. Februar 1786 der „Ankauf des Scholmischen, damals vollständigen Apparates

---

[1]) Vergleiche Wolf, pag. 176.

„zu den in die Lehre von der Theorie der Luft einschlagenden „Experimenten, vom Grafen Rasumovski um 15 Louis d'or „erkennt und bald darauf, den 3. März gleichen Jahres, der „Ankauf von physikalischen Apparaten bei Johann Heinrich „Hurter von Schaffhausen in England bis auf die Summe „von 501 Louis d'or bewilligt ward, unter welchen eine „Luftpumpe um 70 Louis d'or, eine große Elektrisirmaschine „um 50, ein achromatisches Fernrohr um 60, ein tragbares „Observatorium um 80 und zur Erklärung der astronomischen „Phänomene der Jahreszeiten und Finsternissen eine hiezu ein„gerichtete Orrerey für 70 Louis d'or sich befanden. Diesen „Bewilligungen folgten dann 1787 und 1788 wieder andere „bis auf 600 Franken und 1797 noch diejenige für Ankauf „des großen Ramsden'schen Azimuthalkreises." [1])

Ueber den Charakter Tralles' werden wir nach Schilderung seiner bernischen Thätigkeit ein endgültiges Urtheil fällen können.

Mit dem gewährten Kredit hatte sich Tralles vorzügliche Instrumente verschafft und gieng daran, dieselben praktisch zu gebrauchen. Der Beginn der Operationen fällt in das Jahr 1788, wo er im Berner Oberlande eine Standlinie maß, nachdem er sich vorerst in der Umgegend von Thun orientirt hatte, weil man ihm mittheilte, daß man dort bereits schon eine mehr als 18000′ haltende Strecke gemessen haben wollte. [2]) Zu diesem Geschäfte waren in Bern umfassende Vorbereitungen getroffen worden, so hatte er eine Stahlkette nach der von General Roy in den Philos. Transactions LXXV gegebenen Vorschrift konstruirt und mit Hülfe eines von Klindworth in Göttingen erhaltenen Pariserfußes deren Länge bei 16,5° R. auf 100,105′ bestimmt. Die Messung begann am 11. Juni 1788, nachdem man am 10. mit einem Bagagewagen in Thun eingerückt war. An der Messung

---

[1]) Schärer: Geschichte der öffentlichen Unterrichtsanstalten, Bern 1829 pag. 251.

[2]) Bestimmung der Höhen der bekannteren Berge des Kantons Bern. Bern im Verlage der literarischen und typographischen Gesellschaft 1790.

betheiligte sich auch der im Dienste J. R. Meyers befindliche Ingenieur Weiß; ob Müller, ist nicht angegeben, jedoch ist dies sicher nach Wolf Geschichte der Vermessungen pag. 130. Tralles sagt in einer Anmerkung [1]):

„Herr Weiß, welcher bey einer Unternehmung des Herrn „Meyers in Aarau, ein Relief des Schweizergebirges zu liefern „beschäftigt ist, ersuchte mich ihn, meinen Operationen beywohnen „zu lassen, deren Resultate seiner Arbeit nützlich seyn könnten. „Mir war es sehr angenehm, jemand zu haben, der auf die „genaue Vollführung der Hülfsleute in der Messung der Basis „außer mir, mit eigenem Interesse Acht geben wollte. Herr „Weiß ließ ein kleines Zelt in der Ebene aufstecken, welches „mir sehr diente die Instrumente während eines Regenschauers „in's Trockne zu bringen und mir sonst noch nützlich war."

Die Messung der Basis wird mit aller Umständlichkeit geschildert, wie sie Wolf im Auszug wieder gegeben hat und ich mir deßhalb ersparen kann. Ihre Länge ist bei 16,5° R. 7556,73'. Die Versicherungsbasis, die am 15. Juni gemessen wurde, wurde auf einer Wiese am See bestimmt und machte mit der ersten einen Winkel von ca. 45°, Tralles war nur zu Anfang und am Ende dabei und überließ die Messung der Basis dem Herrn Weiß, der 65,5704 Ketten fand. Tralles verifizirte dann die Basis und fand, daß Weiß eine Kette zu viel gemessen hätte, indem sie blos 64,5704 Ketten ausmache. In der That ergab eine Nachmessung am folgenden Tag daß die Basis blos 64,57678 Ketten betrug oder 6463,93'. Dieser merkwürdige Umstand, daß die Beiden, Tralles und Weiß, in ihren Basisangaben differiren, kehrt noch einmal wieder.

Die Abhandlung enthält ferner nebst der Beschreibung des Hurter'schen Theodoliths auch eine genaue mathematische Erläuterung des Verfahrens nebst Angabe der Korrektion in Folge Krümmung der Erde und der Refraktion, sodann eine Untersuchung über die Richtigkeit seines Winkelmessers für

---

[1]) ibid. pag. 25.

Horizontal- und Verticalwinkel, ferner die Uebersicht seiner Dreieckverbindungen, von denen nur vier besucht wurden (Hohgant, Morgenberghorn, Stockhorn, Niesen) und zwar das Morgenberghorn wegen eines Gewitters ohne Erfolg. Anvisirt wurden ferner noch [1]) Finsteraarhorn, Schreckhorn, Wetterhorn, Eiger, Mönch, Jungfrau, Frau, Doldenhorn, Alte Els). Das Resultat seiner trigonometrischen Höhenmessung ist:

	Fuß.
Finsteraarhorn	13234
Jungfrauhorn	12872
Mönch	12666
Schreckhorn	12560
Eiger	12268
Wetterhorn	11453
Alt-Els	11432
Frau	11393
Doldenhorn	11287
Niesen	7340
Morgenberghorn	6990
Hohgant	6834
Stockhorn	6767
Thunersee nach barometr. Beobachtungen	1780

Aus einem Nachwort scheint hervorzugehen, daß Tralles alle diese Messungen auf eigene Kosten übernommen hat: Man werde es ihm nicht verargen, wenn er nicht Lust habe umzukehren und die dritten nicht gemessenen Winkel zu messen. „Man muß ein Millionär sein, um für eine Ausgabe von 1000 Gulden, zum Fortgang der Wissenschaften Dank zu empfangen.“ Während des gleichen Sommers begab sich Tralles, wie aus dem Text erhellt [2]), nach der Grimsel, um gestützt auf barometrische Angaben von Herrn Oberkommissarius v. Manuel barometerische Höhenmessungen vorzunehmen, er fand:

---

[1]) Bern, Schloß Rümlingen gehören ebenfalls dazu.

[2]) pag. 102. Dies wird noch bestätigt durch die Angabe Müllers, Wolf, Geschichte der Vermessungen, pag. 130.

	Fuß.
Pettina, höchste Spitze des Gotthard .	8385
Gotthard-Weg, höchste Stelle . . .	6357
Grimsel	6570
Siddelhorn	8580
Gemmi	6985
Bernhard	7530
Groß Scheideck	6045
Faulhorn	8020
Grindelwald	3150
Lauterbrunnen	2450
Staubbach	925 [1])

Die Abhandlung hat drei Beilagen:

1. Enthaltend Abbildung der Stahlketten.
2. Theodolith, Ansicht und Durchschnitt.
3. Eine schlechte Skizze des Operationsgebietes.

Endlich publizirte Tralles in seinem „Resultat angestellter Beobachtungen für die geographische Breite von Bern", Band der ökonomischen Gesellschaft 1796, die Breite von 46° 56′ 56,5″.

Nach dieser Messung schien zwischen Weiß und Tralles eine große Freundschaft zu herrschen. Meyer sagt in seinem Antwortschreiben an die ökonomische Gesellschaft: „Nachdem „Herr Weiß schon verschiedene Jahre gearbeitet und auch „schon eine Grundlinie gemessen, die Gebirge vielseitig bereiset „und sich mit diesem Theile wohl bekannt gemacht hatte, „hängte sich Herr Tralles auf einmal an und reiste mit, weil „Herrn Weiß die Nahmen und Lage naher und entfernter „Berge schon bekannt waren. Herr Müller aus Engelberg war „zur selben Zeit noch Instrumententräger. Herr Tralles gab ihm „seinen Thodolith zu tragen. An einem sehr gefährlichen Orte „riskirte Herr Müller hinunterzufallen und ließ den Theodolithen „über den Felsen hinunter auf den Schnee fallen, wodurch „er in etwas beschädigt wurde. Per Delicatesse weil solches „durch den Mann geschehen, der in meinem Sold war, schickte

[1]) Höhe der Wand.

„ich das Instrument nach Engelland und es kostete mich ohne „Porto 20 Guineen für Reparation."

Nach den Angaben Müllers (Wolf, Geschichte der Vermessungen, pag. 130) wurde nun zwischen Suhr und Kölliken eine zweite Basis gemessen und zwar im Jahr 1789. Tralles selbst verlegt sie in einem Briefe an Zach ins Jahr 1790. Ueber diese Messung gibt uns ein Schreiben Meyers Auskunft, das ich in einem späteren Theile in extenso angeben werde, von dem ich aber nur den hieher gehörenden Passus citire:

„Einst in den schönen Sommertagen langte Herr Tralles „bey uns in Aarau an; Er vereinigte sich mit uns und sagte: „Er wünsche eine Grundlinie zu messen; ob kein günstiger „Platz seye? Herr Weiß gieng etliche Tage mit, endlich wurde „der Ort zwischen Suhr und Kölliken der beste befunden. „Man sagte mir alles, was dazu erforderlich seye; ich sorgte „für alles und nach einigen Tagen war die Messung vollendet, „allein am Ende war Herr Tralles mit Herrn Weiß um „100 Fuß nicht einig."

Da haben wir wieder die famose eine Kette, die schon bei der ersten Basismessung zwischen Tralles und Weiß eine Rolle spielte. Da muß sich uns doch gewiß der Gedanke aufdrängen, den schon Meyer aussprach: „Daß Herr Tralles „durch einen so eingelegten Zweifel machen wollte, daß Herr „Weiß von dieser Messung keinen Nuzen ziehen könne; Herr „Tralles reiste wieder ab, ohne mir im geringsten den Zweck „seynes Hierseyns bekannt zu geben."

Die Basis[1]) war 17148 Fuß, Distanz der beyden Kirchthurmfahnen 17317,08', und wurde von Haßler benutzt, um die Grenzbestimmung der Kantone Bern und Solothurn zu machen. Haßler gebrauchte eine Versicherungsbasis von 2000' (größer gestattete das Lokale nicht) und nichts hindert uns anzunehmen, daß dies nicht die dritte in der Carte hydrographique zwischen Münster und Römerschweil am Hallwylersee gemessene Basis sei. Jene Vermessung wurde

---

[1]) Zach I, pag. 241.

Haßler vom bernischen Kommissariate aufgetragen und derselben hat er sich nach Tralles meisterhaft erledigt. Wolf meint, daß diese Messung im Jahr 1795 von Haßler ausgeführt worden sei, nirgends findet sich eine Spur dieser Arbeit in den Archiven, ich glaube jedoch, daß die Arbeit in eine frühere Zeit fällt, in den Anfang der 90 Jahre.

Nach diesen geodätischen Erstlingsarbeiten trat nun Tralles in eine ganz neue Epoche. In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts war eines der Hauptcentren wissenschaftlichen Lebens in Bern die ökonomische Gesellschaft, gegründet im Jahr 1759. Tralles wurde derselben bald nach seiner Ankunft in Bern, am 23. April 1786 durch die Herren von Bonstetten und Wyttenbach als Mitglied präsentirt. Mehrere Jahre hindurch verhielt er sich in dieser Gesellschaft mehr beobachtend, hie und da über irgend einen naturwissenschaftlichen Gegenstand referirend, bis er am 5. Februar 1792 der Gesellschaft eine Abhandlung vorlas über die Mittel einer genauen geometrischen Messung des Kantons Bern. Die Abhandlung wurde zum Druck bestimmt, ist aber nie erschienen.

Es wurde eine Kommission niedergesetzt, bestehend aus Landvogt Kirchberger, Kommissar Manuel und Professor Ith, welche mit Professor Tralles die Mittel berathen und in 14 Tagen Bericht erstatten sollte. Schon nach 8 Tagen am 12. Februar erkennt die Kommission: „Daß die ökonomische „Gesellschaft sich dieser Unternehmung vollkommen beladen, „solche in ihrem Nahmen und unter ihrer Direktion ausführen „lassen solle, zur Bestreitung der dazu erforderlichen Kosten „aber nöthig seye sich erst bey der Regierung anzumelden um „eine oberkeitliche Unterstützung vorzüglich zum Ankauf von „Instrumenten zu erhalten, zweitens aus den Einkünften und „Kapitalien der Gesellschaft selbst jährlich eine Summe von „30 à 40 Louis d'or oder wenn es die Umstände zulassen „noch mehr beyzutragen, und endlich auch bey dem Publico „eine Subskription und Pränumeration für die herauszugebende „Landkarte zu eröffnen." Ueber die Kommissionsanträge erstattete Herr Landvogt Kirchberger und der Sekretär Bericht

und Vortrag am 26. Februar 1792 an die größere Kommission der ökonomischen Gesellschaft. Der Bericht beschlug die Nothwendigkeit einer neuern Karte, ihren Nutzen und die Pflicht der Gesellschaft, die Ausführung zu begünstigen.

Erforderlich seien folgende Instrumente:

	Louis d'or.
1. Ein zum astronomischen Gebrauch eingerichteter und mit zwei achromatischen Fernröhren versehener Winkelmesser	90
2. Ein Hadley'scher Sextant	16
3. Eine 40 Zoll lange Meßskale (schon da) . .	—
4. Zwei Reisebarometer nebst Thermometer . .	12
5. Ein dritter Reisebarometer sammt Thermometer für die Beobachtungen der Hitze des siedenden Wassers auf den Bergen	4
	122

Dazu kommen noch nach Tralles Kosten für Beobachtung und Unterhalt jährlich 60—80 Louis d'or; Dauer der Unternehmung 3—4 Jahre. Es wurde ferner beschlossen, ein Memorial an die Regierung abgehen zu lassen, 40 Louis d'or aus den Gesellschaftseinkünften jährlich zu geben, das Publikum zu Pränumerationen einzuladen.

Herrn Tralles wurde eine Belohnung und die Belassung der Platten und Abdrücke über die Subskription hinaus zugesichert.

Das Projektmemorial wurde am 25. März 1792 verlesen und am 18. April beschlossen, dasselbe, wenn die Gesundheit des Deutschseckelmeisters Tscharner es erlaube, durch den Präsidenten übergeben zu lassen. Das Memorial liegt vor und heißt:

Ehrerbietige Vorstellung der ökonomischen Gesellschaft an M.G.HH. in Betreff einer durch Herrn Professor Tralles aufzunehmenden Charte des Kantons.

Es sind 22 geschriebene Folioseiten, worin die Unterstützung der Regierung als nöthig nachgewiesen und als

wünschenswerth dargestellt wird. Zur Anschaffung der Instrumente wird eine Summe von 140—150 Louis d'or verlangt.

Schon am 2. Juli 1792 kam die Antwort von der Kanzlei Bern, nämlich, daß auf Antrag M.G.HH. Deutschseckelmeisters und Venners zur Anschaffung der Instrumente 150 Louis d'or genehmigt seien, die Instrumente seien aber nach Gebrauch wieder in das physikalische Kabinet zu verlegen. Merkwürdigerweise ließ man nun ein halbes Jahr verstreichen, ohne etwas zu thun, denn der obgenannte Kredit wurde erst am 6. Januar 1793 aus der deutschen Standeskasse bezogen und Tralles zu einem Bericht über die Verwendung derselben aufgefordert. Am 3. Februar las Tralles der Gesellschaft eine historische Relation vor über seine im Juli und August ferndrigen Jahres im untern Aargäu angestellten Beobachtungen und Messungen und machte den Vorschlag, auf Rechnung der 150 Louis d'or einen Sextant für 15—16 Louis d'or anzuschaffen. Tralles solle einen Plan vorlegen und das Programm zur Publikation vorbereiten; das erstere geschah von Tralles in der Sitzung vom 24. Februar in nachfolgender Weise:

Vorschläge über die materialen Bedürfnisse zur Veranstaltung der trigonometrischen Operationen im Kanton Bern.

Auszug.

„Da die trigonometrischen Operationen, bey weitem die „detailvollsten und in jeder Rücksicht weitläufigsten und kost„barsten, sowie das Fundament der übrigen Beobachtungen „sind, so wird diese Schrift jenen gewidmet seyn."

Die Ausführung zerfällt in zwey Theile, der eine enthält die Methode der Messung, der zweite die Hülfsmittel, um jene praktisch möglich zu machen. „Ein theoretischer Theil als nothwendiges III. Stück zu verfassen bleibt übrig."

Erstens Auswahl der zu bestimmenden Stelle der Dreyeckspunkte, dazu Reise durch's Land nöthig. Diese Orte müssen

wechselseytig sichtbar seyn. Bäume fällen wenn nöthig, Erlaubniß dazu sofort auswirken.

Dann Zubereituug des Ortes für den Empfang. Boden ebnen.

Errichtung eines sichern Signals, Bemerkbarmachung des Mittelpunktes desselben; Orte, welche zwar auf der Karte aufgetragen, aber nicht zur Bestimmung anderer dienen, haben diese Sicherung nicht so nöthig.

Dazu Befehle ertheilen an die Landvogteyen, „weil durch die Regierung alles am billigsten geschieht".

Nachts Feuersignale gebrauchen, Argand'sche Lampen, Indische Lichter. Anschaffung derselben von der Sozietät aus. Indische Lichter durch das Feuerwerkerkorps herstellen. Er würde demselben eine Komposition der indischen Lichter mittheilen, die alles bis anhero übertreffe; er habe das aus England erhalten. 100 ℔ nöthig à 6 Batzen. Genaue Anzünder seyen nöthig. Die Argand'schen Lampen werden für kleinere Entfernungen gebraucht.

Ein Verzeichniß der Wachtfeuer in M.G.HH. Länder zu besitzen wäre sehr erwünscht, diese zu benützen wäre vortheilhaft.

Kenntniß des Regionenbuches sehr erwünscht.

Sammlung aller bisherigen Charten, hauptsächlich die des Kantons Bern, auch die verschiedenen Spezialcharten in den Tribunalen einsehen und copieren.

Dieser Bericht ist von Tralles eigener Hand.

Nun wurde nun folgendes Schreiben an die Vennerkammer beschlossen:

Ehrerbietige Vorstellung an M.G.HH., Deutschsekelmeister und Vennere.

Auszug.

Programm zur Eröffnung der Subskription nächstens publiziren, schon nach Feldmessern, Zeichnern, Graveurs u. s. w. vorläufig umgesehen.

1) Ansuchen um Erlaubniß zur Absteckung der Dreyecks-punkte;
2) Preparation dieser Orte durch die von den Herrn Amtleuten bestellten Arbeiter;
3) Einsicht vom Regionenbuch und Spezialplänen im Archiv der Vennerkammer.

Die ökonomische Gesellschaft legt ein Projektcircularschreiben an die Amtleute, nebst Patent für Hrn. Prof. Tralles und Projektschreiben an Nachbarkantone.

10ten Juny 1793.

Sekretär: C. H. Haller.

Am 7. April 1793 las der Sekretär folgende Projecte vor:

Nr. 1. Projectschreiben an die löblichen Stände Luzern, Uri, Freyburg und Solothurn.

. . . . . „Da nun zur Ausführung des Vorhabens der Herr Tralles längst unsern Gränzen, vielleicht auch einen Theil Eurer Tit. Bottmäßigkeit wird betretten müssen, ... „so ersuchen wir hiemit Euch, unsere Tit., an Euere Herren „Gränzamtleute den freundnachbarlichen Auftrag gütigst zugehen „zu lassen, daß besagter Prof. Tralles zu dem Ende allfällig „Eure Lande mit seyn Instrumenten betretten könne und ihm „zur Beobachtung, Errichtung von Signalen, Transport der „Instrumente gegen billige Bezahlung der nöthige Vorschub „geleistet werde 2c.

Schultheiß und Rath."

Nr. 2. Project-Circular an alle D. und W. Herren Amtleute.

Auszug.

Dem Herrn Prof. Tralles, falls er sich deshalb bei Euch anmelden wird, nicht nur alle von ihnen abhangende Obrigkeitliche Hülfe und allfällige Handbietung zu gestatten, sondern auch die dazu nöthigen vorläufigen Hülfsmittel und Vorarbeiten zu veranstalten.

Dem Herrn Prof. Tralles bey der Auswahl der Standorte alle Erleichterung zu verschaffen, wenn nöthig auf hohen Orten Bäume fällen zu lassen, die Taglöhne mit möglichster Sparsamkeit in die Amtsrechnung zu setzen.

Bei Verfertigung der Signale an Ort und Stelle zu helfen, gute Arbeiter anzustellen, Gehülfen für die Messung und Besorgung der Signale bey Tag und bey Nacht 2c.

Nr. 3. Projekt-Patent für Herrn Prof. Tralles. [1])

„Wir Schultheiß und Rath der Stadt und Republik Bern „thun kund hiemit:

folgt die Geschichte wie oben planiert.

Standessiegel und vom geh. Staatsschreiber unterschrieben worden den —. Juny 1793.

Die d. Sekelschreiberey an den Herrn Deutschsekelmeister Tscharner.

Begleitschreiben zur Vorstellung, dem Projectcircular und dem Patent, mit der Bitte, selbige M.G.HH. den Räthen vorzutragen. Act. den 4. Juny 1793.

Die Sekelschreiberey.

Für die Fabrikation der indischen Lichter will man sich direkt an das Feuerwerkercollegium wenden.

Zum Schluß las Tralles das Programm für die Subskription. Es ist nicht mehr vorhanden, jedoch wurde beschlossen, davon eine Auflage von 1150 Exemplaren zu machen, nämlich 400 französische und 750 deutsche.

Jedoch sind diese Subskriptionsscheine bestimmt ausgegeben worden, denn Norrmann sagt: „Die neue Charte vom Berner„gebiet wird aus einem allgemeineren Blatt und 6 Special„blättern bestehen, vom Gotthard bis an Genf und vom Lauf „der Rhone bis an den Rhein nahe bei Basel sich erstrecken.

[1]) Manual, S. 149. 17/4. 1793.

„Der Subskriptionsplan dazu ist auch schon 1793 bekannt „gemacht.“ [1])

Auf jene Eingaben kam sofort die Rückantwort der „Canzley Bern“.

„Bevor M.G.HH. in die von der löbl. Oeconom. Gesell-„schaft gesuchten Empfehlungen und Patente zu Unterstützung „ihrer vorhabenden Aufnahme einer allgemeinen Landcharte „durch den Herrn Prof. Tralles eintreten, wünschen hoch-„dieselben die genauere Einrichtung dieses vorzunehmenden „Werkes zu vernehmen und den Plan einzusehen, nach welchem „diese Charte verfertigt werden soll; Mit Zurücksendung der „daherigen Schriften gesinnen demnach M. G.HH. freundlich an „Euch Meine hochgeehrten Herren, dieses der löbl. öconom. „Gesellschaft zu eröfnen, von ihr den Plan ihrer vorzuhabenden „Arbeit anzubegehren und dann darüber Ihr. Gnaden wieder „den Vortrag zu thun; Actum den 7ten Brachmonat 1793.

Canzley Bern.“

Nun bestellte Tralles bei Ramsden in London einen zwei-füßigen Kreis, aber Ramsden antwortete mit folgendem Brief, der am 8. Febr. 1795 von Tralles in der Kommission verlesen wird:

« I think myself very highly honoured by the very « favorable opinion the gentlemen of Berne entertain of « my work and shall on all occasions exert my endevours « to preserve it. Respecting the circular instrument I beg « they will permit to sugest a few considerations to their « better judgement. The instrument being intended for « Geodetical purposes, portability woud seem to to a very « essential-property. The addition of a vertical cercle to « the sort of instrument I made for Genl Roy of the same « demensions with the horizontal-axe which ought to be at

---

[1]) Norrmann, Geographie des Schweizerlandes. I, pag. 297. Im helvet. Almanach auf 1807 (auch in frühern und spätern) habe ich nichts gefunden, nach Wolf, pag. 153 seiner Geschichte der Vermessung, soll dort eine ähnliche Angabe sein.

« least of two feet diameter but perhaps 30 inches woud be « better, the instrument would become two cumberseme (?) « and very inconvenient to trausport from one mountain « to another and horizontal angles being the principal object « a few degrees of elevation or depression below the horizon « might be all that woud be wanted, the higher altitudes « being measured by a small semicircle similar to that « describ'd by Gen. Roy. The determination of the diffe- « rence of longitudes being a clear measure instead of « time and the late accurate method of mensaration, dam « also to require more accuracy in the determination of « lattitudes then coud be obtained by the best circle of not « more than 2 or 2½ feet diameter. But then considera- « tions are submetted to professor Tralles better judgement « and knowledge of the requisites for these purposes.

« Similar operations for asurtaining the length of a « degree of Latt^de^ and of Longitude are now on here « under the direction and patronage of his Grace the Duke « of Richmond. Our Royal Society being at present very « inattentive or rather averso to matters of this sort. I « have lately made for that purpose a similar instrument « to that I invented for Gen. Roy but with many material « improvements and for Latt^de^ I have made a Zeneth sector « by which the difference of Latt^de^ may be had to the « praction of a second by their dividing the instruments « become more portable nor is it I believe necessary to have « the Latt^de^ at every station.

« The Gentlemen employd here have already remeasured « Gen. Roys Base and have measured the inclination of « same meridians in the stations sur. From each other at « the distance of more than 70 miles, also Prof. Tralles « shall think it of any use to have the result or the mode « carrying in these operations here, I shall be extremely « happy to be the means of commencating them.

« I beg pardon for this long degression and the moment « I have the information of what instruments prof. Tralles

« may think mort proper and their size will send the « prices and began them imedeatly that the may be at « Berne early next spring. But will delever the sextant « they have the goodness to order to Mr. Burnaud in about « 14 days. »

Die Apparate kamen aber immer noch nicht und am 24. April 1796 wurde Tralles interpellirt, er antwortete, es seye nichts versäumt worden, Ramsden liefere sie. Man erhielt wieder ein Lebenszeichen durch den Brief des Herrn George Burnand an Herrn Prof. C. A. Stapfer in Bern, der folgendermaßen lautet:

« Mon Père m'écrit principalement pour me dire que « l'instrument de Ramsden est pret et que par le premier « batiment sera embarqué pour Hambourg. Ramsden lui a « dit que le cours serait d'environ 220 Livres Sterling et « je viens vous prier en conséquence d'ordonner qu'on ouvre « un crédit pour à peu près cette somme chez M. Thellusson « en faveur de mon père Paul Burnand. — —

« Voici ce que Ramsden a dit à mon père: That he « had sold lately a similar instrument to the duke of Rich- « mond for 300 Guineas and that a few day afterwards he « might have got 400 Guineas for it. Nevevtheless he would « not charge more than about 220 Livre St. for this as « he had worked more for reputation than for gain and « wish'd to promote the advancement of sciences.

« Mon père ajouta qu'il croit M. R. très-sincère dans « ce qu'il dit et il doit envoyer à M. Tralles a large quarto, « containing similar operations made here to those about « to made in Switzerland as also for determing the length « of a degree of longitude here. Ce livre mon père l'en- « verra par occasion. — —

« A la hâte

« George Burnand. »

Endlich am 26. Hornung 1797 zeigt Tralles an, er habe das Instrument erhalten und legt dann folgenden Bericht vor:

Bericht von den für die geometrische Aufnahme des Landes nöthigen und nun vorhandenen Instrumenten von Prof. Tralles.

Auszug.

Folgende Instrumente wurden vorgeschlagen:

1) Ein zweyfüßiger Kreis;
2) ein Hadley'scher Sextant;
3) ein verifizirtes Längenmaß;
4) zwey Reisebarometer und ein Thermometer für die Höhe des siedenden Wassers.

Die Instrumente waren zum Theil schon in Arbeit und Messungen wurden mit ihnen schon gemacht, als die Regierung 150 Louis d'or der Societät bewilligte.

Man trug Herrn Ramsden in London auf, einen zweyfüßigen Kreis zu verfertigen, indem man ihm Zweck und Grad der Genauigkeit angab. Aber Ramsden schrieb, er halte es für besser, einen großen Horizontalkreis zu gebrauchen mit 3½' Diameter. Es sey ihm nicht möglich, für 150 Louis d'or auszuführen, wohl aber für 200. Die Differenz übersah man der Wichtigkeit der Sache wegen und R. versprach es, bis Sommer 1794 zu liefern. Dasselbe kam nicht, nur ein Brief über eine Messung in England, R. wurde im Auftrag der Gesellschaft ermahnt, 1796 zeigte ein Brief die Vollendung des Instruments an, Preis 220 Livres Sterling, Gleiche seien für 300—400 verkauft. R. wurde von Marcuard, Benther & Cie. die Summe von 224 £ 11 sh. = 3413 Fr. 3 Bz. am 31. July 1796 bezahlt.

Kosten des Transports bis Hamburg . .	Fr.	154	12	Bz.
Hamburg = Magdeburg = Frankfurt, wahrscheinlich	„	200	—	„
Frankfurt=Basel	„	80	—	„
Basel=Bern	„	13	04	„
Fußgestell, Trinkgeld	„	20	05	„
	Fr.	468	01	Bz.
	„	3413	03	„
zusammen	Fr.	3881	04	Bz.

= 242½ Louis d'or.

Spezifizirte Rechnung über das Ramsden'sche Theodolith.

Instrument sammt Zugehörde und Packkiste .	£ 214 10 sh.
Assekuranz bis Hamburg, Kaufhauskosten, Commission 2 %	„ 10 01 „
	£ 224 11 sh.
4. August 1796 bezahlt durch Marcuard, Benther & Cie. das Pfund Sterling zu 152 Batzen gerechnet mit	Fr. 3413 03 Btz.
Hamburg-Bern, wegen Kriegsläuften über Magdeburg	„ 339 16 „
Fußgestell, Trinkgeld	„ 20 05 „
Summa	Fr. 3373 04 Btz.

= 235 Louis d'or 132 Btz., also 85 Louis d'or 132 Btz. = 549 Fr. 7 Btz. mehr bezahlt, als der bewilligte Kredit von 150 Louis d'or.

In gutem Zustand trotz der beschwerlichen Reyse angekommen.

„Die Größe des Kreises ist nahe 3 Fuß Durchmesser. „Dies ist auch die Länge der Fernröhre ohngefähr. Es kömmt „also den Zweyen jetzt nur noch vorhandenen Instrumenten „derart (nämlich dasjenige, welches der General Roy für die „Messungen der englischen königlichen Societät und demjenigen, „welches nun für die Charte von England gebraucht wird) „in Größe gleich. Aber in der Ausführung hat es Vervoll„kommnungen erhalten, die nicht unwesentlich sind:

„1) Ist der feste Theil des Instruments von viel stärkerer „Anlage als im Roy'schen. Die Axe des Instruments „hat 21 Zoll statt 17, die sie im Roy'schen hatte;

„2) hat der Kreis eine Lichtung, um ihn von der Axe zu „heben oder niederzulassen;

„3) Eintheilung von 10′ zu 10′ auf dem Azimuthalkreis „und von 20 zu 20 auf dem Verticalkreis, da sie im „Roy'schen 15 zu 15, diese von 30 zu 30 Minuten ging;

„4) Die Microscope zeigen vortheilhafte Verbesserungen."

Die Genauigkeit ist noch nicht genügend bestätigt, mehr als 2000 Theilpunkte sind zu untersuchen allein auf dem untern Kreis.

Das Resultat der vorläufigen Untersuchung ist folgendes:

1) Ist gefunden worden, das Instrument ist frey von von Excentricitätsfehlern;
2) Genauigkeit der Eintheilung nach Ramsden $^1/_{10000}$". An einem Ort ein Fehler von 4", nach Ramsden sollte er bloß 1,3" sein;
3) die Kreisebene scheint um $^1/_{170}$ im Maximum abzuweichen, von einer Mittelebene demnach $^1/_{340}$ Zoll. Ob Fehler der Construction, ob Einwirkung des Transports unentschieden.

Ob das Instrument transportabel, beweist sein Transport von London nach Bern. „General Roy sagt, daß schwer„lich ein anderes Instrument die Transportation so gut aus„halten könne, und in der That hat dies seinen Grund in „der Anordnung des Instruments."

Dann zieht Tralles eine Parallele zwischen dem Instrument und den füßigen Bordakreisen, die in Frankreich gebraucht werden. Er zählt 8 Punkte auf, warum das R. Instrument vorzuziehen.

„Für die Mittelstationen ist ein Instrument mit dreien „zweifüßigen Fernröhren vorhanden und doppelten 16zölligen „Kreisen, welches ganz die Form des Ramsden'schen großen „Theodoliths annehmen kann und für Höhenwinkel viele Ge„nauigkeit hat. Es ist besser als das Hauptinstrument, so zu „manchen geographischen Arbeiten gebraucht worden ist, z. B. „in Dänemark.

„Dies Instrument kann in dem Hochgebirge auf den „Stationen gestellt werden, wo es mit dem großen zu beschwer„lich oder zu kostbar wäre hinzugehen.

„Ein Sextant von Ramsden ist auch vorhanden und dient „für Detail und Aufsuchungsreisen sowie als Handinstrument „um während jeder Reise, wo Zeit und Gelegenheit sich dar„bietet, keine mögliche Beobachtung vorbey zu lassen.

„Ferner ist für einen genauen Maßstab durch Herrn „Lalande gesorgt, der mir zwei sorgfältig verglichene Toisen „geschickt, die ehemals in England waren und von Herrn „Maskelyne und Bird gebraucht wurden um das Verhältniß „zwischen dem englischen und dem französischen Maß festzusetzen.

„Diese, sowie andere Hilfsmittel sind für die Messung „vorhanden, selbst ein französischer Borda'scher Kreis wird „wahrscheinlich der Gesellschaft zu Befehl stehen. Mithin ist „die Aufopferung der 150 Louis d'or für das Eine Haupt-„instrument allein, dem nöthigen Apparat nicht nur nicht „entzogen, sondern durch Eifer für die Sache das übrige „mehr als entsprechend gemacht worden."

Nun sollen Fischer und Stapfer den Zustand des Instruments constatiren und einem Versuche über die Brauchbarkeit in freiem Felde beiwohnen. Die am 12. März spezifizirte Rechnung belief sich mit Ankauf und Transport auf Fr. 3373. 4 Bzn. und es wird beschlossen an Tralles die Summe von 654 Fr. auszubezahlen, die er mehr ausgelegt hatte. Ueber das Instrument selbst wird gesagt, es sei 6 Schuh hoch, 3 Schuh breit und 2 Zentner schwer und sehr leicht auf hohe Berge transportabel, was absolut aber nicht der Fall war.[1]) Am 19. März legten Tralles und seine Kommittirten einen Bericht über die bevorstehende Campagne des Jahres 1797 vor mit beiliegendem Plane.[2])

---

[1]) Siehe Trechsel: Nachricht von den 1811 angefertigten trigonometrischen Vermessungen des Kantons Bern. 1812, pag. 7.

Ferner: J. F. Benzenberg: Briefe geschrieben auf einer Reise durch die Schweiz im Jahr 1810. I. Bd. pag. 293 u. ff.:

„Ich begreife nicht, wie Prof. Tralles mit ihm auf den Hochalpen „würde zurecht gekommen seyn, wenn die Messung wirklich stattgefunden „hätte. Prof. Trechsel versicherte, daß sie nur einen Berg hätten, auf den „es zu bringen seye, weil ein Fuhrweg bis oben auf gehe und das In-„strument so schwer seye, daß man es nicht anders fortbringen als fahren „könne." . . . . . .

[2]) Siehe Beilage I.

Ueberschlag der Kosten für den im Sommer 1797 auszuführenden Theil der großen Messung von Tralles.

„Zufolge des Auftrages der Gesellschaft haben die von „ihr ernannten Glieder sich bemüht, so viel es sich ohne Er„fahrung thun läßt, eine Berechnung der Kosten für die „Messung anzustellen, deren Resultat hierin der Gesellschaft „vorgelegt werden soll.

„Die Arbeit hat drey Abschnitte, von welchen wenigstens „einer in den folgenden Jahren überflüssig wird. Diese sind:

„1) Die Bereisung der Stellen, an welchen Signale errichtet „werden sollen, sowohl um sie am besten zu wählen, „als auch Anweisung für die Errichtung an Ort und „Stelle zu geben und Korrespondenten in der Nähe „zu suchen, welchen in der Folge durch Briefe die „nöthigen Befehle für die Leute, so zur Wartung der „Leute der Signale bestellt werden müssen, mitgetheilt „werden können.

„2) Die Wiedermessung der Hauptbasis nach einer Methode, „von welcher zu erwarten ist, daß alle ähnlichen „Messungen an Genauigkeit übertroffen werden.

„3) Die Winkelmessung.

1. „Was die Vorreise betrifft, so giebt sie der weitern „Ausführung mehr Sicherheit, die Wahl der Stelle hängt „nicht von mit dem Geschäfte unbekannten Personen ab und „außer den schon erwähnten Nebenzwecken werden dadurch auch „die Reisen mit dem großen Instrument erleichtert und weniger „kostspielig gemacht, indem Bekanntschaft mit den Zugängen „zu den Beobachtungsorten erlangt wird ꝛc.

	Fr.
„Diese Reise zu 14 Tagen angenommen, setzt man „ihre Kosten zu Fr. 200 an	200

2. „Für die Messung der Basis hat man von „einem Mechanikus einige Vorrichtungen nöthig, der „größte Theil der sonst dazu nöthigen Sachen ist vor=

Summa	200

	Fr.
Uebertrag	200
„handen und die eigentlichen Instrumente dafür eben= „falls. Die gedachten Vorrichtungen glaubt man hoch „anzuschlagen, wenn man dafür setzt Fr. 100 . . .	100
„Die Messung wird etwa 14 Tage erfordern, um „aber nicht zu wenig zu setzen nimmt man 3 Wochen „an, während welchen 2 Arbeytsleute im Taglohn „gehalten werden müssen jeden 2 Fr. per Tag . .	80
„Reisekosten und Unterhalt von 4 Personen und „2 Bedienten	280

„Es wird nöthig sein ein Zelt oder zweye hiebey „zu haben, damit auch in der Nacht Personen auf „der Stelle bleiben können, nicht nur wegen der Be= „wachung, sondern um Zeit zu ersparen u. s. w.

3. „Für die Winkelmessung sind folgende Sachen „in Anschlag zu bringen

„a) Kosten der Signale.
„b) Wartung der Signale.
„c) Transport des Instruments.
„d) Reisekosten für die, so den Beobachtungen bey= „zuwohnen haben.

Detail dieser Unkosten.

„1. Station am Murtnersee.

„a) Errichtung des Signals bey Walperswyl	Fr. 10	
„ „ „ auf Chasseral	„ 15	
„ „ „ auf Hasenmatt	„ 15	
		40
„b) Wartung, Kleinigkeit nicht rechnen		
„c) Transport des Instruments von Bern nach Murtnersee		12
„d) Reisekosten hin und während dieser Station .		28
Summa		740

		Fr.
	Uebertrag	740
„2. Station bei Walperswyl.		
„a) Signal am Murtnersee		10
„b) Nichts.		
„c) Transport von der ersten Station		6
„d)		28
„3. Station Chasseral.		
„a) Signal Aiguille de Beaume 15 Nr. 5 in der Nähe von Bern 15 die übrigen nöthigen existiren		30
„b) Nichts.		
„c) Transport des Instruments von Walperswyl .		36
„d) Reise und achttägiger Aufenthalt auf dem Chasseral		112
„4. Station Hasenmatt.		
„a) Signale	6 Nachtsignale auf dem Rigi à 6 Fr. Fr. 30 [1] 5 Nachtsignale auf Aiguille de Beaume à 5 Fr. „ 20 Nachtlampen . . . . . „ 5 die andern existiren.	55
„b) Wartung	Aiguille de Beaume 1 Mann 2 Nächte . . . . Fr. 16 Rigi 1 Mann 3 Nächte „ 24	40
„c) Transport des Instruments auf den Chasseral „Pferde und Leute		56
„d) Reisekosten und 8 Tage Aufenthalt für die Beob- „achtungen		112
„Will man hiemit für den ersten Sommer aufhören „so sind noch die Kosten der Rückreise der Sachen und „Instrumente nach Bern		50
„Somit Summa des Kostenbelaufes während dem „Sommer 1797		1295 [2]

[1] Rechnungsfehler.
[2] dito.

	Fr.
Uebertrag	1295

„Es ist hiebey zu bemerken, daß die Rechnung „so geführt ist, als ob stets 4 Personen bei den Beob= „achtungen gegenwärtig sind, 2 Beobachter und 2 „Bedienten. Daß bey den Beobachtungen eine noch „dazu fähige Person gegenwärtig sey und Hülfe leiste, „auch mit dem ganzen Gang des Geschäftes schon „bekannt, nöthigenfalls versendet werden könne, um an „einem andern Ort Einrichtungen zu treffen, wird nicht „im mindesten für überflüssig gehalten werden, u. s. w.

Ueberschlag für die Dreiecklegung durch den ganzen Kanton.

„Angenommen das in allem 25 Stationen für „die großen Dreiecke nöthig seien, so werde diese jede „zu 160 Fr. gerechnet, zu stehen kommen auf Fr. 4000.

„Wenn also jährlich noch in den folgenden, „während drey Sommer in jedem eine Summe von „70 Louis d'or oder 1120 Fr. verwendet wird, so „kann sich damit die Grundlegung der Charte des „Cantons beenden. Die Detailarbeiten bedürfen nicht „viel mehr als die Reisekosten.

„Also im ersten Sommer siehe oben	Fr. 1295
„In drey folgenden per Jahr 1120	„ 3360
„Betrag der Kosten für die große Messung	Fr. 4655

„Die Ausführung des Planes, dessen Entwurf „der Gesellschaft vorgelegt worden ist und welcher „die Messung der Erde nach einer Richtung rechtwinklig „zum Meridian begreift, enthält zuerst die Arbeiten „des Sommers 1797 wie oben spezifizirt Fr. 1295.

„Für die Station Nr. 5 in allen 4 Punkten . .	90
„Kostenbetrag für die Stationen Rigi und Aiguille „de Beaume jede auf Fr. 270	540
„Also für den Theil der geographischen Arbeit, „welcher die Messung der Erde und die allergrößten „Dreiecke in sich schließt	1925

„Obwohl zu glauben ist, daß die Summen nicht zu „niedrig angesetzt sind, auch die Zeit nicht zu kurz, so daß, „wenn das Wetter sehr günstig ist, und die Signale richtig „besorgt werden, kein größeres Kapital erforderlich wird, ja „ein geringeres hinreichend sein kann: So ist doch der An„schlag nicht für die allerungünstigste Lage des Wetters und „der Nebenumstände gemacht worden, weil dies aller Wahr„scheinlichkeit nach ohne Noth eine zu große Summe heraus„gebracht haben würde. Da die Arbeit auf mehrere Sommer „sich vertheilt, so ist nicht zu zweifeln, daß wenn in einem „das Wetter hinderlich, nicht in einem andern der Schaden „ersetzt werde."

In der Sitzung vom 9ten Aprill wurde beschlossen, Herr Stapfer solle Herrn Ramsden in London danken, und zugleich wurde folgende Eingabe an M.G.HH. berathen und am 19. April beschlossen: Bittschrift der ökon. Gesellschaft an die hochwohlgeb. gnädigen Herren und Obern um einen Beyschuß von 75 Louis d'or für 4 Jahre, beigelegt waren der Tralles'sche Kostenentwurf und die Skizze. Die Vennerkammer unter Beiziehung von a. Venner Ryhiner berieth darüber, faßte am 22. Juny an die hochwohlgebornen gnädigen Herren einen Vortrag ab, worin darauf hingewiesen wurde, wie man schon 960 Kronen gegeben, wie die ökonom. Gesellschaft 86 Louis d'or dazu noch beigetragen und unterstützt die Bitte um eine jährliche Subvention von 75 Louis d'or, für 4 Jahre also 300 Louis d'or. Die ökonom. Gesellschaft wünsche bei diesem Anlaß, die Beschaffenheit des Landes, die noch nicht genau genug bestimmte Größe und Figur der Erde, die Refraction der Lichtstrahlen, die anziehende Kraft der Berge, die Abnahme der Schwere auf denselben, die Gesetze der Meteorologie und die Berichtigung der Regeln des Barometers bey den Höhenmessungen zu erhalten. Darauf kam nun schon am 7ten July Antwort der Canzley an die Vennerkammer und durch diese an die Societät: daß man Herrn Prof. Tralles in seinem Vorhaben oberkeitl. unterstützen, einen jährlichen Beyschuß von 75 neuen Dublonen bewilligen wolle. Ferner wird verordnet,

daß die vorhabende genaueste Bearbeitung des sog. Netzes und die Bestimmung der dasselbe formirenden Stationen, welche das Fundament der vorhabenden Messung ausmachen, allen dergleichen hinkünftigen Arbeiten zur unveränderlichen Regel und Richtschnur dienen, auch die Lands-, Amts- und Landgerichts-Marchen bey der Ausfüllung des Netzes genau angemerkt seyn solle. Die Societät wird von Zeit zu Zeit an die Vennerkammer Bericht erstatten.

Wir sehen aus Allem, in welchem Ansehen Tralles und die Societät bei der Regierung stand. Am 13. July wurden die letzten Vorarbeiten erledigt: Definitiv bestimmt, daß besucht werde Aiguille de Beaume, Chasseral, Hasenmatt, Bantiger, Tête de Rang, Frienisberghubel, wo einige Tannen wegzuschaffen seyen. Die 75 Louis d'or werden Tralles übergeben, die Zeughauscommission um Behalte und Wagen ersucht, und auf das Verlangen Tralles so viele Schweizerkarten als möglich zusammengebracht.

Tralles legte in der Sitzung vom 24. April 1798 über die Campagne des Jahres 1797 Rechnung ab, welche von den Herren Effinger und Morell geprüft werden soll. Sodann legte er einen Bericht ab, der sich im großen Ganzen gedruckt findet in den Allgemeinen Geographischen Ephemeriden, verfasset von einer Gesellschaft Gelehrten und herausgegeben von F. v. Zach, H. S. G. Obristwachtmeister und Direktor der herzoglichen Sternwarte Seeberg bei Gotha. I. Band. 1798, pag. 241.

Auszug aus verschiedenen Briefen des Herrn Prof. Tralles in Bern an den Herausgeber.

„. . . . . Seit mehreren Jahren wünschte man hier, „daß ich an der Grundlage einer Karte der Schweiz „arbeiten möchte. Im Jahr 1791 nahm sich die ökonomische „und physikalische Gesellschaft dieses Geschäfts nach einem mög„lichst ausgedehnteren Plane an. Man sah, daß mit der Ver„fertigung einer Karte bequem allerley Vortheile für die Wissen„schaften verbunden werden könnten, und welche zum Theil

„auch die Kosten der Ausführung vergüten würden. Der Plan „der Unternehmung wurde entworfen und mir die Direktion „derselben aufgetragen; Feldmesser und Zeichner sollten für die „Aufnahme und Zeichnung des Details angestellt werden. Da „man auf den Beystand der Regierung rechnete, so trug ihr „die Societät das Projekt vor, welches wohl aufgenommen, „zugestanden und einstweilen mit einem Beyschuß von 150 Louis „d'or unterstützt wurde. Im Sommer 1792 formirte ich Dreiecke „mittler Größe, von einer Zwischenbasis von 17,000 Pariser „Fuß, um die Feldmesser zugleich von bestimmten Punkten aus „arbeiten zu lassen; ich hatte bey dieser Arbeit zugleich die „Absicht, bequeme Stationen für die großen Dreiecke (von einer „40,000 Fuß langen, schon gemessenen Basis ausgehend) auf„zufinden, damit die Aufsuchung der Stationen nicht einzig ein „Werk für sich würde und die Besteigung großer Höhen nicht „zuweilen ganz unnütz und vergebens sein möchte. Ich verband „sie daher mit jener Operation, weil sie ihrer Natur nach doch „am Ende mit ihr Verbindung haben mußte. Das hierbey „gebrauchte Instrument war ein englischer Kreis von Cary, „dessen Azimuthal- als auch Vertikalkreis 16 Zoll im Durchmesser „hielt. Allein ich wünschte noch bessere Werkzeuge für die große „Messung zu besitzen, und die Societät wünschte mit mir, bey „Gelegenheit dieser Aufnahme einen Beytrag zur nähern Be„stimmung der Figur der Erde mit dem Grade von Genauig„keit zu geben, welchen man von dem heutigen Zustand der „Wissenschaft zu fordern und zu erwarten berechtigt ist. Ueber„dieß scheint es mir, daß in unsern Zeiten keine Aufnahme „irgend eines beträchtlichen Landes unternommen werden sollte, „ohne zugleich eine Scale für die Längen- und Breitengrade „desselben Erdflecks zu bestimmen. Nicht lange würde es als„dann dauern, unsere Kenntnisse der Figur der Erde auf's „Reine zu bringen.

„Der Bordaische Kreis, so bequem er auch ist, schien „meiner Absicht nicht zu entsprechen, wenigstens nicht hier zu „Lande, theils wegen der großen Menge und wegen der Wieder„holungen der zu beobachtenden Winkel, nach Bordaischer Manier;

„theils wegen der zu unsichern Witterung in unsern Gebirgs-„gegenden und wegen der zu hohen in Wolken steckenden Sig-„nale, welche die Messungen der einzelnen Winkel sehr oft „unterbrechen würden; dieß und auch noch andere Bedenklich-„lichkeiten bestimmten mich, ein Instrument vorzuziehen, durch „welches ich mich vermittelst einer oder zwey guter Beobach-„tungen eines Winkels hinlänglich versichern könnte. Ich wandte „mich also an Ramsden [1]), um ein solches Werkzeug wie jenes „des Herrn Generals Roy zu erhalten. Ich darf von Glück „sagen, daß er es in vierthalb Jahren vollendet hat, aber es „ist so lange auf der Reise (wegen der Unruhen in Deutsch-„land) gewesen, daß es erst in diesem Jahr (1797) in Bern „angekommen ist. Es hat manche nicht unwesentliche Vorzüge „vor dem Roy'schen Instrument, selbst vor dem, welches Herr „Dalby zuletzt in England gebraucht hat. Es ist Ihnen zu „bekannt, als daß ich etwas mehr darüber sagen sollte. Aber „ich muß Herrn Ramsden sehr loben, es für einen so äußerst „mäßigen Preis verfertigt zu haben; es kostet hier auf Ort „und Stelle in Bern nicht mehr als 250 Carolin oder „6000 französische Livres (1600 Rthlr. ungefähr)."

Dann gibt Tralles an, wie er auch von Ramsden für 13 £ einen 7½-zölligen Spiegelsextant erhalten habe und fährt fort:

„Die Kriegsfeuersignale dieses Landes sind für Sig-„nale zu trigonometrischen Beobachtungen nicht hinlänglich „genau gelegen, sie sind nicht alle symmetrisch genug gebaut „und es würde schwer sein, sie bei Nacht zu gebrauchen. Einige „von ihnen sind indessen wohl gelegen, aber man muß bei „ihnen Stangen als eigentliche Signale errichten. Im Jahr 1793 „trat die öconomische Gesellschaft vor die Regierung und suchte

---

[1]) Ramsden Jesse, Verfertiger trefflicher mathematischer Instrumente, geb. 6. Okt. 1735 zu Halifax, York, ward Kupferstecher, versuchte sich aber als Schwiegersohn des berühmten Optikers Dollond mit Glück in der Kunst, optische und astronomische Instrumente zu verbessern, starb 5. Nov. 1800 als Mitglied der Akademie. Seine namhafteste Erfindung ist eine Theilungsmaschine.

„die Errichtung dieser Stangen auf obrigkeitliche Anordnung „zu erhalten, dieß war wegen der Sicherheit dieser Signale „(man weiß, wie unangenehm und von welchen Folgen der „Verlust eines Signals ist) und wegen des geringen Hinder„nisses bey ihrer Aufrichtung nothwendig; auch ist ein solches „Unternehmen, welches unter obrigkeitlicher Autorität geschieht „und von der Regierung angeordnet wird, auch mit mindern „Ausgaben verknüpft, als wenn es von Particuliers allein „unternommen wird. Es wurde aber von Seiten der Regierung „eine nähere Bestimmung dessen, was hiebey geschehen sollte, „gefordert. Indessen bevor die Societät einen ausführlichen „Bericht erstatten konnte, waren die Umstände dieses Landes „so beschaffen, daß man nicht für rathsam hielt, in diesem „Zeitpunkt in dieser Sache etwas zu verfügen.

„Die oben erwähnte Basis von 40000 Fuß ist auf Anlaß „des Unterrichts, welchen Herr Hasler bey mir hatte, gemessen „worden. Die damals daran gelegten Dreyecke, obwohl sie für „einen Kartenfabrikanten überflüssige Genauigkeit haben möchten, „betrachte ich nur als provisorisch bestimmt; die Basis hin„gegen ist mit aller Sorgfalt gemessen und durch große dazu „gehauene Steinsäulen an den Endpunkten versichert worden. „Für die Dreyecke wurden auf einigen Bergen Signale errichtet, „nur auf einem schien mir das Kriegsfeuersignal brauchbar. „Hingegen ein paar der entlegensten Stationen, die wir wegen „des schlechten Wetters nicht mehr besuchen konnten, blieben „ohne Signale und ihre kenntliche Spitze diente zur Beobachtung; „eine Methode, die man jedoch gar nicht befolgen darf, sobald „von solchen Stellen weitere Messungen zu führen bevorstehet. „Da Herr Hasler diese Arbeit zur Erweiterung seiner Kennt„nisse nützlich fand, so bestritt er die Kosten derselben. Diese „Arbeit wurde im Herbst 1791 gemacht und das folgende Jahr „verschrieb ich Herrn Hasler verschiedene Instrumente aus „London. Er ist ein sehr geschickter Beobachter; er machte damit „die Grenzbestimmung der Kantone Bern und Solothurn „und bey dieser verdrießlichen Arbeit hat er sich geschickt durch „eine Menge schwieriger Dreyecke hindurch zu wickeln gewußt;

„er ging von einer 17000 Fuß langen Basis aus (die ich im „Jahr 1790 gemessen hatte) und machte seine Versicherungs„basis von 2000 Fuß (größer gestattete das Lokale nicht), nur „7 Zoll von der Beobachtung verschieden. Diese Vermessung „wurde ihm von dem hiesigen Commissariat aufgetragen und „derselben hat er sich meisterhaft erledigt." . . . .

Dann folgen Nachrichten über Haslers Aufenthalt in Gotha, Paris, Notizen über die unter Ingenieur Feers Leitung stehende Zürcher Sternwarte und von der Gyger'schen Karte.

Geographische Ephemeriden, 267—280. Ueber die Landesvermessung der Schweiz von Herrn Prof. Tralles in Bern, mit einem Umriß der Gegend der Standlinie bey den drei Seen im Canton Bern.

Der Aufsatz handelt: [1])

1. Von den Endpunkten der Standlinie.

Der erste findet sich im Dorfe Walperswyl, nicht aber am Anfangspunkt der im Jahr 1791 gemessenen Standlinie. Eine Steinsäule eingelassen im Boden, mit eingegossenem Blei bildet ihn. Im Jahr 1793 wurde auch am andern Ende der Standlinie beim Dorfe Sügi eine ähnliche Steinsäule gesetzt. Bei der Messung 1797 wurden beide Steinsäulen als Anfangspunkt und Endpunkt der Basis gewählt.

2) Von der Linie auf der Oberfläche der Erde, welche zwischen zwey bestimmten Punkten gemessen wird.

Auszug.

Der Boden, auf welchem die Messung vor sich geht, liegt ganz in der Fläche des Erdsphäroids. Die Natur der Basis

[1]) Ich schließe hier den folgenden Artikel an, der in eminentem Maße Zeugniß ablegt von der mathematischen Befähigung Tralles' zu geodätischen Arbeiten, indem ich dafür halte, daß die Skizzirung seiner in diese Epoche gehörenden schriftstellerischen Arbeiten ebenfalls zur richtigen Würdigung Tralles' gehört.

hängt ab von den Alignementsmethoden und der Natur der krummen Fläche. Die Natur der Basis kann auch angezeigt werden durch die Fußpunkte von Perpendikeln auf der krummen Fläche, welche insgesammt von einer im Raum angenommenen Linie gefällt werden.

Die Natur der Fläche sei gegeben durch die Gleichung: $dz = pdx + qdy$, wo xyz rechtwinklige Coordinaten. Die Tangente nach der x-Richtung bildet mit der xy-Ebene einen $\sphericalangle$, dessen Richtungskonstante $= p$, die auf die Tangente $\perp$ Ebene also mit xy-Ebene einen $\sphericalangle = (90° + \text{arc.tg. } p)$ und ist $\perp$ zur xz-Ebene. Die Schnittlinie beider Ebenen bildet somit mit der x-Achse einen $\sphericalangle = (90° + \text{arc.tg. } p)$. Die Normale zur krummen Fläche liegt in der Ebene, also ist ihre Projektion auf xz gegeben, indem sie durch einen Punkt geht, dessen Coordinaten x und z sind und mit der x-Achse einen $\sphericalangle$ $(90° + \text{arc.tg. } p)$ bildet. Ebenso geht die Projektion der Normalen auf zy durch den Punkt (z,y) und bildet mit der y-Achse einen $\sphericalangle = (90° + \text{arc.tg. } q)$.

Die Gleichung der Normalen sei ausgedrückt durch $\zeta = m\xi + f$ und $\zeta = n\eta + g$, dann ist

$$m = \text{tg.}(90° + \text{arc.tg. } p) = -\frac{1}{p}, \text{ und}$$

$$n = \text{tg.}(90° + \text{arc.tg. } q) = -\frac{1}{q}.$$

Für $\xi = x$, muß $\zeta = z$ sein, also $z = -\frac{x}{p} + f$,

$$\text{also } f = z + \frac{x}{p},$$

$$\text{und } g = z + \frac{y}{q}.$$

Daher die Gleichungen der Normalen:

$$p(\zeta - z) + \xi - x = 0, \quad q(\zeta - z) + \eta - y = 0.$$

Nun seien zwei Signalpunkte gegeben, der eine durch die drei bestimmten Coordinaten (hkl), der andere h'k'l'. Der zu suchende Punkt in der Standlinie habe die Coordinaten xyz.

Die geraden Linien, welche durch die Signalpunkte und durch diesen Punkt gehen, haben die Gleichungen:

$z' = \mu x' + \beta$; $z' = \nu y' + \varphi$, und für die zweite
$z'' = \mu' x'' + \beta'$; $z'' = \nu' y'' + \varphi'$.

In der ersten Linie muß, wenn $x' = x$, $z' = z$, $y' = y$,
und wenn $x' = h$, $z' = k$, $y' = l$,

$$z = \mu x + \beta;\ z = \nu y + \varphi;\ l = \mu h + \beta;\ l = \nu k + \varphi.$$

Hieraus folgt:

$$\mu = \frac{l-z}{h-x};\ \nu = \frac{l-z}{k-y};\ \beta = \frac{hz-lx}{h-x};\ \varphi = \frac{kz-ly}{k-y},$$

somit sind die Gleichungen der ersten Geraden:

$$z' = \frac{l-z}{h-x}\,x' + \frac{hz-lx}{h-x};\ z' = \frac{l-y}{k-y}\,y' + \frac{kz-ly}{k-y}.$$

Analog findet man für die zweite:

$$z'' = \frac{l'-z}{h'-x}\,x'' + \frac{h'z-l'x}{h'-x};\ z'' = \frac{l'-z}{k'-y}\,y'' + \frac{k'z-l'y}{k'-y}.$$

Die Gleichungen der Normalen sind oben gegeben. Da nun diese drei Linien in einer Ebene liegen sollen, so müssen die drei Punkte, in welchen sie die xy-Ebene treffen, in einer Geraden liegen, d. h. es muß sein:

$$\frac{y''-y'}{x''-x'} = \frac{\eta - y_1}{\xi - x_1},\ \text{man setzt } z' = 0,\ z'' = 0,\ \zeta = 0,$$

es folgt $y'' = \dfrac{l'y-k'z}{l'-z}$; $x'' = \dfrac{l'x-h'z}{l'-z}$; $y' = \dfrac{ly-kz}{l-z}$,

$$x' = \frac{lx-hz}{l-z};\ \eta = qz + y;\ \xi = pz + x.$$

Diese Größen nun in $\dfrac{y''-y'}{x''-x'} = \dfrac{y-y'}{\xi-x'}$ substituirt, gibt

$$\frac{(l'y-k'z)(l-z)-(ly-kz)(l'-z)}{(l'x-h'z)(l-z)-(lx-hz)(l'-z)} = \frac{(qz+y)(l-z)-ly+kz}{(pz+x)(l-z)-lx+hz}$$

oder

$$\big(l'k-lk'+(k'-k)z-(l'-l)y\big)p-\big(l'h-lh'+(h'-h)z-(l'-l)x\big)q$$
$$+\,h'k-hk'+(k'-k)\,x-(h'-h)\,y = 0.$$

Aus der Gleichung für die krumme Linie kann man z durch x und y ausdrücken und $p = \frac{dz}{dx}$; $q = \frac{dz}{dy}$ ebenfalls, welches, in obige Gleichung substituirt, die Gleichung der Projektion der Basislinie in der xy-Ebene ist. Diese Linie doppelter Krümmung ist also durch jene Gleichung bestimmt. Diese Linie ist, wie aus der gefundenen Gleichung erhellt, nicht die kürzeste zwischen zweyen Punkten der krummen Fläche, wenn gleich die Signalpunkte in ihr liegend angenommen werden. Aber wenn man erstlich dieß, zweytens annimmt, daß beyde einander unendlich nahe liegen, so erhellt aus der Konstruktion unserer Aufgabe, daß das Resultat die Gleichung der kürzesten Linie in der krummen Fläche geben muß. Man kann also diese aus jener ableiten, wenn man setzt in ihr: $h = x + dx$; $k = y + dy$; $l = z + dz$, $h' = x + zdx$, $k' = y + zdy + d^2y$; $l' = z + zdz + d^2z$. Hierdurch erhält man:

$$(dyd^2z - dzd^2y)\,p - dxd^2zq - dxd^2y = 0$$

als Gleichung der kürzesten Linie auf der krummen Fläche.

3) Vom Nivellement.

Zuerst kommt eine theoretische Betrachtung über das Nivellement voraus, die Basis wurde mit seinem 16zölligen Kreis, dessen Fernrohr 2 Fuß Focallänge hat, nivellirt; eine einläßliche Studie ist der Wirkung der Refraktion beim Nivelliren gewidmet.

4) Resultat der Messung der Länge der Standlinie.

$40188{,}_{39}$ franz. Fuß bei $15{,}_{47}$° mittlerer Temperatur, 80theiliges Quecksilber. Das Maß ist eine Toise von Canivet, welche für 16° Reaumür etalonirt ist. 16° Reaumür stimmen mit $15{,}_{2}$° des 80theiligen Quecksilberthermometers, somit eine Korrektion von $15{,}_{47} - 15{,}_{2} = 0{,}_{27}$° zu addiren. Diese ist $0{,}_{152}$ Fuß, somit die Standlinie $40188{,}_{542}$ Fuß.

5) Vergleichung dieses Resultats mit der Messung von 1791.

Die Messung ergab 40188,34 von 1791. Sie konnten die Kette anno 1791 nicht vor den Sonnenstrahlen schützen. Temperaturmittel 22,3 °. Er glaubt, das Resultat von 1791 wäre eher eigentlich etwas größer als kleiner, als das von 1797.

Was den beiliegenden Umriß anbetrifft, so ist er wirklich auch nichts weiter als eine Skizze; der Murtensee, Neuenburgersee, hauptsächlich aber der Neuenburgersee sind, was Größe und Form anbetrifft, höchst primitiv in ihren Ufern dargestellt. Die Basis fällt von Walperswyl bis Sügi 353,0 franz. Zoll und zwar ist der Fall ein ziemlich regelmäßiger.

Inzwischen war nun über das alte Bern die Invasion der französischen Heere wie eine Sturmfluth hereingebrochen und hatte die alten Zustände weggefegt: Tralles kannte keine Dankbarkeit und hing seinen Mantel sofort nach dem neuen Winde. J. S. Wyttenbach sagt nach Wolf im Berner Taschenbuch 1852: „Bonstetten und ich thaten alles für Tralles, wurden aber beide mit Undank belohnt. Tralles zeigte bei unserer unseligen Revolution seine jakobinischen Grundsätze auf's Schändlichste und fand gut, nachdem er uns fast den ganzen kostbaren physikalischen Apparat verdorben, Bern zu verlassen."

Es wirft dies ein bedenkliches Licht auf seinen Charakter. Auch sagt Wolf, daß Tralles punkto Sittlichkeit nicht ganz sauber über's Nierenstück war und oft unangenehme Geschichten hatte, die auch nicht zur Behaglichkeit seines Aufenthaltes in Bern beitrugen. Am 15. Juli 1798 reiste Tralles nach Paris an die Meterkonferenz, die ökonom. Gesellschaft bezahlte ihm noch eine Restanz von 305 Fr. aus. Von nun an ist wirklich der Verkehr mit Tralles kein herzlicher mehr wie zu Zeiten, und gerade durch Tralles Schuld. Tralles hatte zwar immer noch seine Landesvermessung vor Augen und hätte

nun sehr gern gehabt, wenn man ihm das Ramsden'sche Instrument überliefert hätte. Aber Tralles hatte alles Zutrauen bei den aktuellen Besitzern verloren, wie aus nachfolgenden Kontroversen hervorgeht:

Nach einem Berichte des Oberbibliothekars Herrn Bernhard Friedrich Tscharner sei am 22. August 1801 Tralles auf die Bibliothek gekommen, um das Instrument zu besichtigen und nach Hause zu nehmen. Dasselbe war 1797 wegen Platzmangel in einer Kiste verpackt auf die Stadtbibliothek gekommen. Tralles kam mit Arbeitern zurück, der Oberbibliothekar gestattete jedoch die Wegnahme nicht. Tralles war darüber besonders deßhalb aufgebracht, weil er es seinem Begleiter, Herrn Dedeley, Professor in Lausanne, zeigen wollte.

Sofort richtete Tralles ein Schreiben an die Bibliothekkommission, worin er im Namen der Regierung sagt, wenn es auch unentschieden sei, ob die große Stadtbibliothek Staats- oder Stadteigenthum sei, dies beim großen Theodolithen nicht zutreffe, indem er aus einem Fond bezahlt sei, der dem ganzen Kanton gehöre, folglich müsse er ihn in Verwahrung nehmen, weil er helvetisches Staatseigenthum sei.

Am 31. August 1801 erkennt dann die ökonomische Gesellschaft, wenn Professor Tralles das große Instrument von der Gesellschaft verlange und schriftlich als Eigenthum derselben anerkenne, so solle die Bibliothekkommission mit Dank für die gezeigte Sorgfalt es ihm überlassen.

Es scheint aber in jenem Sommer in der Landesvermessung nichts gegangen zu sein und Tralles das Instrument nicht bezogen zu haben.

Denn ein Jahr später am 13. August 1802 wurden in Anbetracht, daß der große Kreis- oder Winkelhalbmesser der Gesellschaft mehr zur Last, als je nützlich werden könnte, die Herren Fischer, Haller und Brunner beauftragt ihn zu verkaufen. Nun muß sich aber Tralles wieder gerührt haben, denn am 4. September 1802 lief ein Schreiben des Regierungsstatthalters Ryhiner ein, des Inhalts:

Nach Bericht der Gemeindekammer sei der auf der Stadtbibliothek befindliche Theodolith Eigenthum der ökonomischen Gesellschaft. Weil der Bürger Tralles im Auftrage der Regierung seine begonnene Messung fortsetzen müsse, so müsse er auf Befehl des Departements des Innern ersuchen, ihn Tralles auszuliefern.

Darauf antwortete die Societät am 15. Herbstmonat 1802 Folgendes:

„Da die Regierung das von der ökonomischen Gesell-„schaft angefangene Werk auf sich nehmen und fortsetzen will, „so bietet die Gesellschaft hiezu wie natürlich, willig und „freudig die Hand. Aber in Erwägung erstlich, daß dieses „kostbare Instrument, das laut Rechnungen auf 3774 Fr. „4 Bzn. zu stehen kam, gar leicht wie mit andern mehr „geschehen, könnte verdorben werden, zweytens, daß die Gesell-„schaft mit dem Anfang der Messung einer sehr ansehnlichen „Basis große Auslagen hatte, drittens daß all ihr Vermögen „der Erreichung der gemeinnützigsten Werke gewidmet ist, sie „hiemit davon nichts verschenken oder die Erhaltung desselben „außer Acht lassen darf, scheint es ihr nicht unbillig zu seyn, „der Regierung dieses Instrument zum Kauf anzutragen und „dann auch, daß ihr die zu Anfang der Arbeit, nehmlich „Messung der großen Basis aus ihrem Vermögen vorgeschossenen „Kosten wieder vergütet werden könnten, das gemeine Beste „nach den Gesetzen ihrer Stiftung zu befördern. Dabey möchte „sie sich vorbehalten, daß das Instrument, wenn es je wieder „zu verkaufen sein sollte, nach beendigter Arbeit zuerst der „hiesigen Gemeindekammer angetragen würde."

Nach dem Sturz der Helvetik fand Tralles angezeigt, Bern zu verlassen; er begab sich nach Neuenburg, wo er Osterwald mit Rath und That bei seiner dortigen geodätischen Vermessung beistand. Von dort aus betrieb er seine Forderungen an die Regierung. Im Rapport Stapfer's vom 24. Februar 1803 an den Vollziehungsrath heißt es: [1])

---

[1]) Wolf, Biographien III, pag. 427—429.

„Im Dezember 1799 ward der Bürger Tralles, Professor „der Mathematik von dem Direktorium unter Zusicherung einer „jährlichen Besoldung von Fr. 1600 nebst freier Wohnung „von Paris zurückgerufen. Der Bürger Tralles, obwohl ihm „zu Paris unter zwei verschiedenen Malen die vortheilhaftesten „Anträge gemacht wurden, folgte aus Vorliebe für die Schweiz, „welcher er schon 12 Jahre als Professor der Mathematik und „Naturlehre an der Akademie zu Bern gedient hatte, dem Ruf „der Regierung und trat im Vertrauen auf die ihm gemachten „Zusicherungen wieder in seine ehevorige Stellung ein.

„Die Beweise der Achtung, womit die Regierung die „Verdienste dieses vorzüglichen Gelehrten ehrte, machte aber „bald die Scheelsucht des größern Theiles seiner Kollegen „rege und verursachte ihm schon bei Zeiten die empfindlichsten „Verdrießlichkeiten." Auch habe die Verwaltungskammer die Besoldung von 1600 Fr. nur für 1798 ausbezahlt, den Gehalt auf 1200 Fr. reduzirt und die ihm zugesicherte Wohnung vergeben und dann nur 200 Fr. Entschädigung bezahlt. Bei Zurückkunft nach der letzten Insurrektion fand er seine Wohnung besetzt, die dem Staat gehörigen und seine eigenen Instrumente weggeschafft. Daraufhin habe Tralles am 26. Januar von Neuenburg aus seine Demission gegeben mit der Bitte, ihm den rückständigen Gehalt auszubezahlen. Stapfer beantragt: Dank der Regierung, 1900 Fr. Besoldungsrückstand, was angenommen wurde.

Was das Theodolith nun anbetrifft, so bemühte sich die ökonomische Gesellschaft vergebens Jahre lang, es zu verkaufen[1]); es gelang dies nicht, obgleich der bekannte deutsche Astronom Burkard in Paris das Instrument gern gehabt hätte, und seiner Seltenheit wegen, da Ramsden in London unterdessen gestorben war, es auf 500 Louis d'or schätzte. 1809 ersuchte der Finanzrath die Societät, dasselbe zu den Vermessungen Trechsel's zu bewilligen, was geschah unter der Bitte, die all-

[1]) Benzenberg's Briefe. Eine Reise durch die Schweiz I, 293. 1810: „Es steht in einem Zimmer des Spitals und wartet da auf seine Erlösung."

fälligen Resultate mitzutheilen. Endlich wurde das auf dem großen Observatorium aufgestellte große Ramsden'sche Winkelmaßinstrument an die Tit. akademische Curatel unterm 20. September 1823 für die Kaufsumme von 3773 Fr. 4 Bzn., jedoch unter Abzug der seiner Zeit vom Staat gegebenen 150 Louis d'or = 2400 Fr. abgetreten. Die Restanz von 1373 Fr. 4 Bzn. wurde vom damaligen Seckelmeister der Gesellschaft, Herr May, gewesenem Oberamtmann von Courtelary, in Empfang genommen. Das schöne Instrument wurde dann in den dreißiger Jahren auseinandergerissen und die Partien theilweise als altes Metall verkauft.

Das Ende des Instruments gleicht so recht eigentlich dem Schluß des ganzen Tralles'schen Unternehmens, und wenn Wolf sagt: Es sei zu bedauern, daß so ein Mann aus dem Schweizer Staatsdienst austrete, der, wenn er auch während der kritischen Zeiten der Revolution manchen früheren Gönner vor den Kopf gestoßen und sich zuweilen etwas wohl kostbar gemacht hat, doch immerhin sich viele reelle Verdienste um seine einstweilige Heimat erworben hatte, so werden wir nach Kenntnißnahme der ganzen Fehde mit Meyer dieses Urtheil noch bedeutend zu Tralles' Nachtheil verschärfen müssen.

C.

Die ökonomische Gesellschaft in Bern, als ein Kreis, der sich die Hebung des gemeinen Wohls höchst angelegen sein ließ, mußte natürlich bald auf den Mann aufmerksam werden, der in ihren Ideen und nach ihrer Weise im untern Aargau thätig war. In der Sitzung vom 25. Januar 1795 wurde beschlossen, Herrn Hauptmann Meyer in Aarau einzuladen, mit der Gesellschaft in Korrespondenz zutreten; also wurde Meyer in optima forma zum korrespondirenden Mitglied ernannt. Im folgenden Jahr, 1796, war von seinem Atlas das erste Blatt zum Erscheinen bereit. Kaum gelangte es in die Hände der Subskribenten und kaum hatte man auch Tralles mit aller Höflichkeit ein Exemplar überreicht, als sich bald darauf eine längere literarische Fehde entspann. Meyer sagt in seinem Antwortschreiben an Herrn Helfer Brunner, Sekretär der Gesellschaft: „Bey Ausgabe des ersten „Bogens ist durch Herrn Weiß einer derselben Herrn Professor „Tralles präsentirt worden.“ Nach einiger Zeit schrieb Herr Weiß von Bern aus: „Herr Tralles wünsche sich bey „diesem Unternehmen zu interessiren, er könne „durch seynen gelehrten Credit sehr vieles zum „Glück dieser Karte beytragen. Ich gab keine „Antwort. Herr Weiß kam von seinen Reisen „zurück, er wiederholte mir die Sache mündlich „und sagte dabey: **Herr Tralles fordere einen Antheil „wie Eins zu drey.** Er erwarte auf eine kurz be„stimmte Zeit Antwort; wo nicht, so **künde er den „Krieg an und er wolle alles anwenden, um diesem Werk „schädlich zu seyn.**“

Weiß, der schon wußte, wo ihn der Schuh drückte, hätte gerne gehabt, Meyer ginge auf die Vorschläge des Herrn Tralles ein, denn Meyer fährt fort:

„Allein gewiß ist es, daß mir Herr Weiß solches mündlich „gesagt und von Bern aus geschrieben hat. Auch war Herr „Weiß eher geneigt, mir solches beliebt als verhaßt zu machen. „Ich aber sagte Ihme: Ich nehme keine Associe an, „ich wolle mich durchaus in keine Abhängigkeit versetzen und „einem andern Rechnung zu tragen schuldig seyn. Hingegen „wann Herr Tralles etwas habe, was diesem Werke mehr „Vollkommenheit verschaffen könne, so wolle ich Ihme dafür „bezahlen. Oder wenn Jemand an meinen Platz treten wolle, „so daß ich die ganze Sache wie ein Gewand ablegen könne, „so werde ich überaus billiche Bedingungen machen und so „denke ich noch; doch mit dem Beding, daß diese meine Unter„nemmung dem allgemeinen Wunsche entspreche und ganz „ausgeführt werde."

Da Tralles und Weiß bis anhin ganz gut mit einander ausgekommen waren, so ist nicht anzunehmen, daß Weiß diesen Bescheid Tralles nicht hinterbracht hätte. Jedoch zeigte sich auch hier, wie dann später in den Jahren 1802 und 1803, daß Tralles nicht gewillt war, in ein untergeordnetes Verhältniß zu treten und nicht bloß die Ehre der Leitung, sondern auch erklecklichen Antheil am Gewinn verlangte. Es ist sehr zu bedauern, daß diese Kooperation Tralles-Meyer nicht zu Stande kam und daß sich auch hier Tralles etwas zu kostbar machte.

Seinem obigen Worte getreu, eröffnete nun Tralles die Fehde durch einen Angriff im Feuille d'avis zu Lausanne. Es war mir trotz aller Anstrengungen nicht möglich, das von Wolf, pag. 133, zitirte Blatt vom Août. 1796—Avril 1797 zu erlangen. Ich weiß daher auch nicht, ob die Artikel von der Gesellschaft oder von Tralles oder von Stapfer unterzeichnet worden waren. So viel ist sicher, daß darin zuerst polemisirt wurde gegen die Ankündigung: Die Karte sei trigonometrisch aufgenommen. Die Hauptanklage gipfelte sich im Satz: C'est une carte compilée sans principes tout à fait par tatonnement.

Weiß antwortete in mehreren Artikeln, weß Inhalts

kann ich nicht angeben. Wolf sagt, indem er den Charakter Tralles' verdächtigte und so die Frage umging. Nach obiger Darstellung sehen wir aber, daß Weiß dazu Gründe genug hatte. Im Januar 1797 befaßte man sich mit der Antwort auf Weiß's letzten Artikel, betitelt: «mon dernier mot.» Das Schriftstück wurde von Professor Stapfer redigirt und enthielt Folgendes [1]: «Jusqu'au moment où Mr. Weiss aura indiqué sa marche, «le point dont il est parti et ceux qu'il a parcourn suc- «cessivement et surtout où une partie au moins de ce «réseau sera dans les mains de Mr. le Colonel Kirchberger, «ancien seigneur-baillif de Gottstadt et Président de la «Société, les soupçons les mieux fondés planeront sur «l'ouvrage et sur la véracité de son auteur, et si cette «copie qui demande bien peu de temps et de travail, «n'est pas remise d'ici à un mois à Mr. le président rien «ne pourra l'empêcher de conclure que l'ouvrage de «Mr. Weiss ne supporte pas l'examen du géomètre.»

Im Januar wurde dann auch in der Jenaer Literaturzeitung die Polemik eröffnet durch einen A. B. [2]) Ob Tralles diese Artikel inspirirt hat, wie Meyer zu glauben sehr geneigt war, will ich nicht entscheiden, jedoch sieht der Autor die Sache sehr durch die Tralles'sche Brille an. Die beiden Artikel lauten:

Jenaer Literaturzeitung, 1797, Bd. 1. Intelligenzblatt derselben. Januar 11, Nr. 2, pag. 14. Vermischte Nachrichten.

A. B. „Ew. — muß ich doch von einer neuen Karte „von der Schweiz, davon ich das erste Blatt vor mir „habe, eine kleine Nachricht geben." Dann kommt die Entstehungsgeschichte des Atlasses. „Herr Weiß hatte den Auftrag, „die ganze Schweiz zu bereisen und geometrisch aufzunehmen. „Alles dies wußte ich schon vor langer Zeit und meine Erwartung „war daher auf das höchste gespannt; kaum hatte ich daher das „bemeldete erste Blatt erhalten, als ich mich sogleich darüber

[1]) Wolf, Geschichte der Vermessungen, pag. 133.

[2]) Wen diese Initialen bedeuten sollen, konnte ich trotz Nachforschungen nicht herausbringen, jedenfalls scheint A. B. von Bern aus inspirirt zu sein.

„machte und sie mit den besten geographischen Werken der „Schweiz zu vergleichen anfieng. Allein hier fand ich meine „Erwartung nicht befriediget, denn es wurde mir gar nicht „schwer, in kurzer Zeit einen halben Bogen voll Stichfehler „anzufüllen und sonstige Mängel aufzufinden; die Recht„schreibung der Ortsnamen ist besonders fehlerhaft; sonst ist „der Stich der Karte gut [1]). Da aber dem Vernehmen nach „mehrere Kupferstecher daran arbeiten, so fürchte ich, daß „daraus eine unangenehme Disharmonie des Ganzen entstehen „werde. Allen diesen angeführten Unvollkommenheiten un„geachtet, bleibt diese Karte doch allemal ein guter Beytrag „zur fernern Vervollkommnung der Kenntniß von der Schweiz. „Sonst ist mir auch gemeldet worden, daß Professor Tralles „aus Bern sehr viele astronomische Beobachtungen dazu „mitgetheilt haben soll; andern Nachrichten zufolge soll „er die geometrische Richtigkeit dieser Karten angegriffen haben; „ich kann daher nicht sagen, inwiefern die Tralles'sche Ver„messung mit der Weiß'schen zusammenhängt." Dann folgt ein Resumé des Berichtes, wie er in Zach steht.

Intelligenzblatt der Jenaer Literaturzeitung, Nr. 65, 20. Mai 1797, 2. Bd. desselben, pag. 538. Vermischte Nachrichten.

A. B. „Als ich meine Nachricht von einer neuen Karte „der Schweiz, herausgegeben von den Herren Meyer und Weiß, „gab, wußte ich manche Partikularia nicht, welche Beschaffen„heit es eigentlich mit dieser Unternehmung hat, ob sie von „der Regierung unterstützt würde, ob sie mit des Herrn Professor „Tralles trigonometrischer Vermessung zusammen hienge, welchen „Antheil Herr Mallet an dieser Karte habe u. s. w. Alles „dieses war doch nothwendig zu wissen um den Grad der „Güte und Zuverlässigkeit dieser Karte beurtheilen zu können. „Damals konnte ich nicht einmal mit Gewißheit erfahren, „nach welcher Methode diese Karte aufgenommen worden, ob „ein trigonometrisches Netz dabey zu Grunde liege oder nicht.

---

[1]) Wie stimmt das mit dem Vorhergehenden?

„Je mehr ich aber die zwey erschienenen Sektionen untersuchte, „je mehr entdeckte ich Mängel und je weniger konnte ich mich „überzeugen, daß diese Karte trigonometrisch aufgenommen „sey, obgleich sie dafür ausgegeben wird; was mich in dieser „Muthmaßung noch mehr bestärkte und sie bey mir zur Gewiß„heit erhob war, daß ich unmöglich glauben konnte, daß der „verdienstvolle, und gerade in diesem Fache durch seine aus„nehmende Geschicklichkeit bekannte Herr Professor Tralles, „von welchem, nach so vielen gegebenen vortrefflichen Proben, „man nichts als etwas vorzüglich gutes und genaues erwarten „konnte, Antheil an dieser, von allen Seiten so mangelhaften „Arbeit haben sollte. Es lag mir daher aus mehreren Ursachen „daran, auf den wahren Grund der Sache zu kommen. Ich „wollte doch den Maßstab kennen lernen, nach welchem ich „diese neue Schweizerkarte würdigen sollte und dann wünschte „ich etwas von dem Schicksal der Tralles'schen Vermessungen „zu erfahren, von denen mir bekannt war, daß sie mit großer „Genauigkeit und mit vortrefflichen englischen Instrumenten, „nach dem Muster der englischen Messung des sel. General„majors Roy angefangen ward; ein Unternehmen, auf welches „ich immer sehr aufmerksam gewesen, da es das einzige und „erste dieser Art war, welches auf deutschem Grund und Boden „ausgeführt und sehr geschickten Händen anvertraut war. Da „ich nun über dies alles nähere und ganz zuverlässige „Nachrichten erhalten habe, so wird es zugleich Pflicht für „mich, daß ich die wahren Aufschlüsse gebe 2c. 2c." Folgen die Details nach Zach.

„Allein wegen der gegenwärtigen, für alles, was nicht „auf's Morden unmittelbaren Bezug hat, ungünstigen Umstände „blieb das Ramsden'sche Instrument lange unterwegs. Das „Instrument hat nichts gelitten.

„Im Jahr 1792 erhielt Herr Haßler von dem Berner „Kommissariat den Auftrag einer Grenzbestimmung der Kantone „Bern und Solothurn; bei dieser Arbeit mußte er sich durch „eine Menge von Dreyecken durchwickeln u. s. f.

„Seit der Zeit, daß sich diese beyden Herren, Tralles und

„Haßler, mit der Messung und die ökonomisch-physikalische „Societät mit der Herausgabe ihrer Charten zu beschäftigen „anfieng, verliessen die andern beyden Herren Meyer und Weiß „ihr Basrelief von der Schweiz und kamen mit ihrem „Projekt und mit ihrer Herausgabe von Schweyzerkarten der „Bemühung der Societät in den Weg[1]); von ihren Charten sind „zwey Stück erschienen, die eine enthält den Luzernersee ꝛc., „die andere den Thuner- und Brienzersee, jene macht einen „Theil ihres Atlaßes, diese ist einzeln, weil man zu spät fand, „daß sie nicht in den allgemeinen Plan taugte.[2]) Dies alles „gieng immer hin; aber die Herren ließen sich einfallen, diese „Charten als trigonometrisch aufgenommen dem Publikum vor-„zulegen, da doch nichts trigonometrisches darin ist, als was „Herr Tralles dazu gegeben hat.[3]) Vor der Mittheilung dieses „Netzes war in den Weiß'schen Planen von der Gebirgskette „an einem Orte auf 4 Stunden Weges 3 Stunden fehlerhaft; „allein das kann nicht anders seyn, da der ganze Situations-„detail bloß à vue gezeichnet ist. Um einerseits das Publikum „zu unterrichten, andrerseits seine Arbeiten nicht dadurch als „überflüssig erscheinen zu lassen, welche Herr Professor Tralles „11 Jahre hindurch auf eigene Kosten[4]) fortsetzte, da er nichts „(150 Louis d'or von der Regierung ausgenommen) an Unter-„stützung weder für Reisen, noch für Instrumente erhielt, „zeigte er an, daß die Weiß'schen Karten nicht trigonometrisch „aufgenommen seyen. Das sollen die Herren Meyer und Weiß „sehr übel aufgenommen haben; allein die ökonomische Societät „soll nun den Entschluß gefaßt haben, Herrn Weiß aufzufor-„dern, sein trigonometrisches Netz von Dreyecken ꝛc. vorzulegen. „Dies wird er aber wohl bleiben lassen," u. s. w.

Da Weiß nach seinem dernier mot keinen Spieß mehr in den Kampf tragen wollte, so trat nun Meyer auf den Kampfplatz. In der Sitzung vom 23. April 1797 berichtet

---

[1]) Ganz Tralles'sche Auffassung!

[2]) Dafür gibt Meyer eine andere Erklärung.

[3]) Ganz das Echo der Angriffe im Feuille d'avis.

[4]) Gehörig übertrieben.

Herr Präsident Landvogt Kirchberger, daß sich Herr Rathsherr Meyer über einige Aeußerungen in Stapfer's Antwort beschwere; die Gesellschaft beschließt, Herrn Meyer einen höflichen Brief zu schreiben, ohne jedoch vom gethanen Schritt und den an Meyer gemachten Forderungen abzuweichen. Gleichzeitig wandte sich Meyer an Tralles, wie das folgende Konzept von seiner Hand, datirt den 24. April 1797, beweist:

Monsieur le Professeur,

« Vous savés, monsieur que je suis l'entrepreneur « d'un atlas suisse et que depuis plus de dix années j'ai « employé bien des sommes pour rendre cette ouvrage « aussi parfait que possible et par conséquent il ne peut « m'être indifférent qu'on l'accuse publiquement de grands « défauts sans qu'on la prouve.

« Par exemple vous, Monsieur, vous dites de cette « ouvrage par les journaux et feuilles publiques de Lau- « sanne que c'est une carte compilée sans principes tout « à fait par tatonnement et pourtant vous savés Monsieur « qu'il est établi sur deux lignes Bases bien mésurées.

« Encore vous dites, monsieur, qu'il a des erreurs « de 4000 et de 3000 pieds par éxemple à la pointe la « plus méridionale du lac de Zuric et de la ville de « Lucerne sans les indiquer avec précision.

« Je ne suis ni mathématicien ni géométre, il n'y a « que le bon sens qui me guide, j'ay vu naître cet ouvrage « avec des soins scrupuleux néanmoins je suis loin de « me flatter d'une perfection totale je suis au contraire « persuadé que ni dans ce siècle ni dans celui qui viendra « on ateindra la perfection en fait de cartes géographiqes « et par cette raison tout critique bien fondée me sera « bien venue, mais si je vois quelqu'un qui ne veut que « jettèr des subsons sur un ouvrage aussi important il « est juste que je lui adresse la demande de parler plus « clair.

« Je ne puis pas laisser le public et les respectables

« soubscripteurs dans une situation qui pourrait produire
« de la méfiance.

« Ainsi Monsieur, autant pour votre propre honneur
« que pour ma satisfaction je vous invite à indiquer par
« le premier journal de Lausanne d'une manière bien
« détaillée avec clarté et précision les points où vous
« avés reconnu des erreurs, la mesure de ces écarts, les
« preuves sur lesquelles vous apuyés vous découvertes.

« Le tems est court, il est vrai, mais un savant qui
« taxe un ouvrage de fautif aura les preuves des erreurs
« en poche avant de faire l'accusation. »

J. R. M. du conseil de la ville d'arau,
le 24 avril 1797.

Darauf gab Tralles eine ausweichende Antwort, obgleich nach meiner Meinung Meyer wirklich nach solchen Angriffen das Recht auf eine detaillirte und begründete Kritik hatte. Es liegt auf der Hand, daß Tralles dieselbe wohl hätte liefern können, und gewiß wird es Meyer niemand verübeln, daß er in dem Augenblick, wo er dem Gesammtvaterland ein epoche-machendes Werk lieferte, den Spieß umdrehte und anstatt auf die Anforderungen seiner Kritiker einzugehen, von denselben das forderte, was ihm nach gesundem Menschenverstand recht erschien, nämlich die Begründung der Anklage gegen sein Werk. Die ökonomische Gesellschaft beschloß in ihrer Sitzung vom 13. Juli 1797, an Herrn Meyer folgende Antwort auf seine verschiedenen Beschwerden abgehen zu lassen:

„Hochverehrter Herr,

„Die ökonomische Gesellschaft hat mit wahrem Bedauern „und aufrichtiger Theilnahme aus dem Mund ihres Herrn „President Herrn Oberst Kirchberger erfahren, wie sehr Sie „dasjenige zu Herzen nehmen, was die Gesellschaft zur Ver-„theidigung eines ihrer verdientesten Mitglieder Herrn Prof. „Tralles gegen den für Sie arbeitenden Herrn Weiß in dem „Journal littéraire de Lausanne einrücken zu lassen sich in „die unangenehmste Nothwendigkeit versetzt sahe.

„Ihre Verdienste um Künste und Wissenschaften, um Be=
„förderung alles Guten und Gemeinnützigen sind bekannt und
„die gerechte Belohnung derselben, das Bewußtseyn zu so vielem
„Vortrefflichen nach bestem Vermögen mitgewirkt zu haben,
„hängt nicht von dem Ausgang eines einzelnen Unternehmens
„ab, dessen Mißlingen in den Augen eines billigen Publikums
„nur auf den zurückfallen kann, der Ihrem mit so nachdrück=
„licher Unterstützung verbundenem Zutrauen nicht entsprach
„und was er sich anheischig gemacht zu leisten nicht im Stande
„war. Die Sache ist jetzt entschieden. Hätte Herr Weiß, der
„gewiß nicht unbilligen Aufforderung Genüge geleistet und
„seine Dreiecksausmessungen, die er schon haben mußte, wenn
„seine Karte trigonometrisch war, in der bestimmten Zeit
„gemacht und der Prüfung des Kenners unterworfen, hätte
„er sich über die Aufnahme der erforderlichen Versicherungs=
„basis hinlänglich gerechtfertigt, so würde man gerne, ja man
„müßte, geglaubt haben — aber nur unter diesem Gedinge
„konnte man glauben — seine Arbeit seye das, wofür er sie
„ausgiebt und dem Publicum feilbiethet. Da die Gesellschaft
„von dem als sie mir auftrug diesen Brief auszufertigen bis
„vorgestern keine Sitzung hielt, in welcher ich ihr denselben
„zur Genehmigung hätte vorlegen können, so bin ich dadurch
„wirklich lange Zeit aufgehalten worden, Sie aller Hochachtung
„von ihrer Seite und zugleich von Seite desjenigen zu ver=
„sichern ꝛc. ꝛc."

Von Helfer Brunner geschrieben.

Darauf antwortete Meyer in einem bereits mehrfach zitirten Schreiben:

Copia Antwort=Schreibens an Herrn Helfer Brunner, als Secretarius der ökonomischen und physicalischen Gesell=schaft in Bern.

„Tit.

„Schon lange wußte ich, daß allgemein eine gute Schweizer=
„karte gewünscht wurde.

„Anno 1786 ließ ich den ersten Grundstein dazu legen, „durch Herrn Weiß, Ingenieur von Strasburg, der zu einem „solchen Geschäfte alle erforderlichen Kenntnisse und Eigen„schaften besitzt und biß auf diesen Tag ward ununterbrochen „daran gearbeitet. Alles mit Gnädiger Approbation und aus„gefertigten Patenten deß hohen Kriegsraths der Stadt Bern „und auch anderen hohen Ständen. — Alles öffentlich vor „aller Menschen Augen wurden Grundlinien gemessen und viele „tausend Winkel aufgenommen.

„Die großen Winkel,' die zum eigentlichen Netze dienen „mit einem großen Sextanten und Anderen guten Instrumenten, „die kleinern Winkel für den Detail aber mit Winkel-Scheiben. — „Keine Mühe, keine Unkosten wurden gespart, um dieser Karte „alle mögliche Richtigkeit und Schönheit zu geben. Jede Karte „wird mit zwey Kupfer-Platten bearbeitet, die einte bezeichnet „mit einer azurnen Farbe die Stellen, wo Ewiges Eisgebürge „liegt.

„Bey Ausgabe des Ersten Bogens ist durch Herrn Weiß „Einer derselben Herrn Prof. Tralles presentirt worden, nach „einiger Zeit schrieb Herr Weiß von Bern aus: Herr Tralles „wünsche sich mit diesem Unternemmen zu interessiren, er könne „durch seynen gelehrten Credit sehr vieles zum Glück dieser „Karte beytragen. Ich gab keine Antwort. Herr Weiß kam „von seinen Reisen zurück. Er wiederholte mir die Sache „Mündlich und sagte dabey: Herr Tralles fordere einen An„theil wie Eins zu Drey. — Er erwarte auf eine kurz bestimmte „Zeit Antwort; wo nicht, so künde er den Krieg an und er „wolle alles anwenden, um diesem Werk schädlich zu seyn „und dieses verneint Herr Tralles dermahlen. Allein gewiß „ist es, daß mir Herr Weiß solches Mündlich gesagt und von „Bern aus geschrieben hat. — Auch war Herr Weiß eher „geneigt mir solches beliebt als verhaßt zu machen. Ich „aber sagte Ihm: Ich nehme keine Associé an, ich wolle mich „durchaus in keine Abhängigkeit versetzen und einem andern „Rechnung zu tragen schuldig seyn. Hingegen wann Herr Tralles „etwas habe, was diesem Werk mehr Vollkommenheit ver-

„schaffen könne, so wolle ich Ihne dafür bezahlen. Oder wenn „Jemand an meinen Platz treten wolle, so daß ich die ganze „Sache wie ein Gewand ablegen könne, so werde ich überaus „billiche Bedingungen machen und so denke ich noch; doch „mit dem Beding, daß diese meine Unternemmung dem All„gemeinen Wunsch entspreche und ganz ausgeführt werde.

„Daraufhin, da ich mich aus oben angeführten Gründen „nicht dazu bequemen wollte, gab Herr Tralles Feuer durch „das Lausanner Blatt, indem er sagte: Es seye eine zusammen„gelesene Karte ohne Grund Säze bloß durch ein Dreintappen „gemacht.

„Die verehrte öconom.=physical. Gesellschaft in Bern wußte, „daß dieses Werk, diese Charten, auf zwey großen gemessenen „Grundlinien beruhet. Sie wußte also, daß das Tralles'sche „Vorgeben: „Sie seye ohne Principe, eine unächte Angabe „seyn müsse; Sie wußte, daß Herr Tralles durch öffentliche „Blätter der Anfänger war, daß er Herrn Weiß schimpflich „behandelte und ohne Scheu sagte: er wolle grob seyn und „dennoch nahmen Sie Herrn Tralles in Schutz und besiegelten „dadurch seyn Vorgeben, welches mit Ihrem eigenen Zeugniß „ganz in Widerspruch stehet, sondern Sie sagten noch Selbsten: „Diese Karte habe sehr wenig Gutes und dieses wenige habe „ich der Tralles'schen Großmuth zu verdanken.

„Voll Ehrfurcht gegen diese verehrte Gesellschaft wollte „ich nicht — deß öffentlichen Wegs, den Sie mir vorgebahnt, „mich bedienen, um Ihnen auf diese dahin geworfenen Ver„dächtigungen in natürlich offenherziger Sprache, Wahrheiten „zu sagen. — Nein, ich reißte nach Bern und stellte mich bey „Mm. G.HH. Präsidenten der öconom.=physical. Gesellschaft „in aller Ehrerbietung mit der so gerechten Forderung, daß „die Gesellschaft alle die Fehler und Unrichtigkeiten auf eine „bestimmte, deutliche und beweisliche Weise öffentlich durch „das Lausannerblatt der Welt bekannt machen möchte, indem „nur dahin geworfene Verdächtigungen außert der Bahn des „Edlen seyen.

„Mn. G.HH. Präsident, den ich im Grund meiner „Seele verehre, hat meine Forderung gar nicht unbillich „gefunden, um so mehr, da ich Ihm meine Karte vorzeigte, „deren Er biß dahin noch keine Gesehen hatte.[1]) Er war daher „sehr geneigt, mein gerechtes Verlangen, der Gesellschaft vor„zutragen und mir den Erfolg wissen zu lassen. Wie hätte „ich nun von dieser verehrten Gesellschaft etwas Anderes als „Entsprechung meines gerechten Begehrens erwarten können? „Allein wie bestürzt war ich über dero, vom 15ten July im „Nahmen der öconom.=physical. Gesellschaft an mich addres„sirtes Schreiben? Welches in keinen Stücken das enthaltete, „was ich gewünscht und von Rechtswegen erwartet hatte! „Nein, dieser Brief ist nichts anderes als ein Condolenz„Schreiben über eine fehlgeschlagene Unternemmung, welches „in meinen Augen just soviel ist, wie wenn einer einem recht„schaffenen Mann den Dolch ins Herz stoßt und dann dessen „Wittwe sein Leid bezeuget.

„Die Verfahrungsart der resp. öconom.=physical. Gesell„schaft gegen mein Unternemmen gibt mir die Freyheit an die „Hand, mich gegen Sie mit aller Freymüthigkeit öffentlich zu „vertheidigen.

„Wohl dieselbe, die bisher nur Gutes wollte und Gutes „thate war immer der Gegenstand meiner tiefsten Hochachtung „und ein Augenmerk meines vollen Zutrauens, auch im Fall „der Noth, die Hoffnung Ihres Beystandes: — Aber wie „erstaunt stehe ich jetzt da, da ich an mir das Gegentheil „erfahre.

„Ich hätte erwarten sollen auf die Ausgabe meines Ersten „Blattes, diese verehrte Gesellschaft würde mir sagen: Will„kommen, Meyer, du kömmst uns eben recht; so eine Karte „ist unser Wunsch! laß uns sehen, ob sie ganz nach unserm „Willen seye; zeige uns die Verfahrungsweisen an: Wenn „Wir etwas unvollkommenes sehen, so wollen Wir's sagen,

---

[1]) Auch eine schöne Gegend! nnd trotzdem hielt die ökonomische Gesellschaft ihre Kritik für objektiv.

„Sie soll der strengsten Kritik übergeben und alles mangelnde „und fehlerhafte soll ersetzt und verbessert werden; denn wir „wollen einem so großen und kostbahren Unternemmen hülf=„reiche Hand leisten. Dieß hätte ich erwarten sollen und dieß „wäre einer solchen Verehrten Gesellschaft würdig gewesen!

„Oder auch noch, wenn Sie rasch oder ohne einige „Schonung hätten handeln wollen, So hätten Sie meine „Karten der allerstrengsten Kritik übergeben können, jeden „Fehler genau und bestimmt zu Jedermanns Wissenschaft „öffentlich anzeigen, aber auch dabey dem Guten, so sie ent=„haltet, Gerechtigkeit widerfahren lassen. Und wenn Sie Zweifel „gehabt hätten, daß solche nicht trigonometrisch aufgenommen „seye, so hätten Sie sagen, Sie nemmen es nicht als ein „trigonometrisches Werk an, so lange biß Herr Weiß solches „bewiesen habe; und dieses würde dann sogleich geschehen seyn.

„Aber nicht so handeln Sie, Sie weichen ab von der „alten Verehrten Bahn, Sie machen mit Herrn Tralles gemein=„schaftliche Sache, Sie verdächtigen mein Werk, Sie drucken „das Siegel auf Herrn Tralles unächtes Vorgeben. Als Parthey „stellen Sie sich zu Richtern auf und bescheiden Herrn Weiß „vor Ihr Tribunal, nachdem Sie bereits schon abgesprochen „hatten.

„Herr Weiß hat Sie aber nicht zu Richtern annemmen „können. Seyen Sie aber nur nicht ungedultig; Er wird „gewiß sich zu rechtfertigen wissen.

„Jeder Unbefangene bewundert das Werk. Der Berg=„Reiser erkennt jeden Fußtritt, jede Gebirgs=Lage, jede Berg=„Verkettung, jeden Gletscher=Punkt; der Zusammenhang der „Eisgebürge, der biß auf diese Bearbeitung an sehr vielen „Orten ganz unbekannt war, ist ihm deutlich vorgestellt; Er „ist erstaunt.

„Nur die Verehrte öconom.=physical. Gesellschaft oder „vielmehr ein Zusammenhang Tralles'scher Freunde verdäch=„tigen das Werk und warum? Weil Sie auch eine Schweizer=„Karte auf Unkosten der hohen Regierung ausführen wollen.

„Ich bin Kaufmann; das gelehrte Fach ist mir unbekannt, „allein das kann ich Sie versichern, daß im mercantilischen „Fach auch der elendeste Krämer nicht im Stande wäre, vor „einer andern Bude zu stehen und laut zu schreyen: Dieser „hat nichts nuze Waare. Ich! Ich habe Gute!

„Wenn es aber um die Ehre einer so verehrten Gesell„schaft zu thun ist, so solten alle Intrigues stille stehen, denn „nur Gerechtigkeit kann Sie in Ihrem reinen Glanze erhalten. „Ueberhaupt achte ich, daß Herr Tralles sich rühmet, als „hätte er etwas zum besten dieses Werks beygetragen und zu „meiner nicht geringen Verwunderung nimmt die öconom.„physical. Gesellschaft solche unbegründte Insinuationen ohne „Weiteres für bekannt an, wenn Sie sich wie schon gemeldt „dahin äußert: daß ich das wenige Gute, so an der Karte „seye, der Tralles'schen Grosmuth zu verdanken habe, weil „er vorgibt, auf eine Grosmüthige Art zwey Grundlinien „dazu gegeben zu haben.

„Ich bezeuge aber bey meiner Ehre, daß Herr „Tralles mit meinem Wissen keine Linien, keinen „Punkt zu diesem Unternemmen beygetragen „hat; im Gegentheil erst jetzo öffnen sich meine Augen „in Betracht des Vergangenen, wo mir ehemalige Begeben„heiten klar werden. Nachdem Herr Weiß schon verschie„dene Jahre gearbeitet und auch schon eine Grundlinie „gemessen, die Gebirge vielfältig bereiset und sich mit diesem „Theile wohl bekannt gemacht hatte, hängte sich Herr Tralles „auch einmal an und reiste mit, weil Herrn Weiß die Nahmen „und Lage naher und entfernter Berge schon bekannt waren. „Herr Müller aus Engelberg war zur selbigen Zeit noch „Instrumententräger. Herr Tralles gab ihm seinen Theodolith „zu tragen. An einem sehr gefährlichen Ort riskirte Herr „Müller hinunterzustürzen und ließ den Theodolithen über den „Felsen hinunter auf den Schnee fallen, wodurch er in etwas „beschädigt wurde. Per delicatesse weil solches durch den „Mann geschehen, der in meinem Sold war, schickte ich das

„Instrument nach Engell nd und es kostete mich ohne Post „20 Guineen per Reparation. [1])

„Einst in den schönen Sommertagen langte Herr Tralles „bey uns in Aarau an; Er vergnügte sich mit uns und sagte: „Er wünsche eine Grundlinie zu messen; ob im Aargäu kein „günstiger Platz seye? Herr Weiß gieng etliche Tage mit, end„lich wurde der Ort zwischen Surr und Kölliken der beste „befunden. Man sagte mir alles, was dazu erforderlich seye; „ich sorgte für alles nnd nach einigen Tagen war die Messung „vollendet, allein am Ende war Herr Tralles mit Herrn Weiß „um 100 Fuß nicht einig. Sehr wahrscheinlich und jez ist es „mir allerdings sichtbahr, daß Herr Tralles durch einen so „eingelegten Zweifel machen wollte, daß Herr Weiß von dieser „Messung keinen Nuzen ziehen könne. Herr Tralles reiste „wiederum ab, ohne mir im geringsten den Zweck seines Hier„seyns bekannt zu geben. Nun wird in dem Intelligenzblatt „der Jenaer Litteraturzeitung klar gezeigt, daß diese Operation, „die auf meine Unkosten allein geschehen, ganz alleyne für „Herrn Tralles gewesen seye und doch will man mir die „Tralles'sche Generosität Lastenweise auf den Rücken legen.

„Den Herrn Tralles habe ich unterm 24ten Aprill dieses „Jahres aufgefordert, den Ehrenhaften Weg zu wandeln und „die Unrichtigkeiten meiner Karte der Welt bekannt zu machen. „Innliegend die Abschrift meines Briefes und seiner Antwort.

„Ich frage, war diß mein Begehren nicht gerecht und „billich? Ein Mann, der wie er sagt, schon im Jahr 1791 „mit den erhabensten Instrumenten zu arbeiten angefangen, „soll während dieser Zeit so viele Dreyecke zusammengebracht „haben, daß er jeden unrichtigen Punkt zu bestimmen im Stande „seyn soll.

„Es ist also Schande für einen solchen Mann, daß er, „Anstatt meinem Begehren zu entsprechen und alle fehlerhaften „Punkte mit seines Nahmens Zeugniß öffentlich bekannt zu „machen, lieber nur sagen will: C'est une carte compilée,

---

[1]) Im Manuskript ist dies ausgestrichen, ob von Meyer?

„sans principes, tout à fait par tatonnement. Oder nach „dem im Intelligenzblatt der Jenaer Litteraturzeitung vom „Maymonat beliebten Ausdruck: Von Aug gemacht, in einer „Distanz von 4 Stunden 3 Stund fehlerhaft.

„Nein, wie gesagt, anstatt meinen gerechten Forderungen „zu entsprechen, will er lieber mit einer, nicht darauf passenden „Antwort zur Hinterthür hinausschleichen, um anderwärtig „einen heimlichen Lunten anzulegen, so wie Sie es aus dem „Auszug der Jenaer Litteraturzeitung ersehen werden.

„Seine Antwort ist, wie wenn wir Ihme Schaden gethan „hätten. Haben wir Ihm berührt, angegriffen, beleidigt? Er „kan meinethalben Karten machen, wann und wieviel er will, „ist die meinige gar nichts nuz, so stehet Sie ja den seinigen „nicht im Weg, die Menschen haben Augen, sie können gar „wohl das Gute vom Schlechten unterscheiden.

„Ein Mann mit erhabenen Kenntnißen und Instrumenten, „einzig in Ihrer Art, wie Er sagt, wird es ja weiter bringen, „als der so nach seinem Ausdruck sans principes tout à fait „par tatonnement arbeitet. Was fordern Sie von einer guten „Land=Karte und was mangelt der Meinen?

„Gesetzt auch, die trigonometrische Behandlung wäre nicht „so ganz im Allerhöchsten Sinne nach Ihrer Forderung? „Gesetzt von Genf nach Lindau wäre die Entfernung um „Tausend Fuß nicht genau genug, Gesetzt meine Hauptwinkel „seyen nur mit einem großen Sextanten und nicht mit einem „Wunderinstrument aufgenommen: Soll deßwegen eine Karte, „die von jedem Unbefangenen so sehr geschätzt wird, von „Herrn Tralles und seiner Gesellschaft als nichts Nuze ver=„rufen werden? Da Sie doch bey allen meinen Aufforderungen „die fehlerhaften Punkte nahmhaft anzuzeigen, keinen haben „angeben können? Wenn ich das große Wunderinstrument „neben einen großen Sextanten stelle, so weis ich noch nicht, „welches von beyden zur Aufnahme einer Landkarte schicklicher „ist. Auf einer Sternwarte vestgestellt, kann jenes noch nicht „getaufte Wunderinstrument vorzüglicher seyn. Allein von „einer Berghöhe auf die andere geschlept, weil ich kante bey

„einem großen complicirten Instrument ein unbemerkter Zufall „große Irrungen erzeugen. Oder auch, wenn so ein subtiles „Instrument einer höhern kältern Luft ausgesetzt wird, so kan „es nach meinem Trachten nicht mit der erforderlichen Ge„nauigkeit operiren. Also ist es bey mir noch nicht ausgemacht, „welches in diesen Fällen zweckmäßiger gebraucht werden kann, „doch ich bin hierin nicht Kenner.

„Zu Letzt hange ich von dieser Sache gar nicht ab, Nie„mand soll durch mich betrogen werden, jeder kan sein Geld „wieder haben, wann er will. Ich möchte mich nicht lange „mit solchen . . . . . wie in der Jenaer Litteratur„zeitung vorkommen und ihre Nahmen nicht nennen dürfen, „herumzanken.

„In kurzer Zeit werde ich die versprochenen Blätter denen „geben, so Sie schäzen und gerne wollen, im widrigen Fall „behalte ich dann die übrigen interessanten Zeichnungen en „portefeuille und lege die ganze Sache schlafen und so kann „sich dann die resp. öconom.=physical. Gesellschaft in Bern „rühmen, das Ihrige zur Unterdrückung eines der besten und „interessantesten Werken beygetragen zu haben.

„Aarau, den 26ten July 1797.

„(Signirt)
„Joh. Rud. Meyer, Hauptmann und deß Rahts
zu Aarau."

An den Verleger der Jenaer Literaturzeitung richtete er folgendes im Auszug gegebenes Schreiben; ob es abgegangen ist, wage ich nicht zu entscheiden:

Schreiben an Herrn Verleger der Jenaer Literaturzeitung.

Auszug.

Als Kaufmann habe er bis jetzt geglaubt, daß anonyme Verleumdungen keinen Glauben finden und der Verleumder der Verachtung übergeben werde und aus diesem Grunde sey es ihm nicht eingefallen sich gegen die Verläumdungen

vom Maymonat in der Jenaer Litteraturzeitung zu erheben, jedoch auf Drängen respektabler Freunde in Deutschland und der Schweiz mache er sich hiemit an eine Widerlegung. Dann folgt die bekannte Erzählung von der Anstellung Weißens ꝛc. Wir entnehmen ferner die Notizen, daß jede Karte auf zwey Kupfer=Blatten bearbeitet worden ist, die Meyern 80 Louis d'orvom Graveur kosteten, daß Tralles Meyer auf seinen Brief vom 24. April am 29. April geantwortet hat. Meyer verwundert sich sehr darüber, daß Tralles das eine Mal sagt, seine Karte sei nichts „nuz", das andere Mal sie stehe der seinigen im Weg und endlich in seiner Antwort vom 29ten zugibt, Meyer's Karte beruhe auf zwei wohl=gemessenen Grundlinien, die Tralles dazu gegeben habe. Ferner sagt Tralles in seiner Antwort: „Im übrigen, wenn ich je noch in dieser Sache die Feder ergreife, so wird es nicht durch das Journal von Lausanne geschehen (wohin ich ihne aufgefordert habe). Wer mag nun wohl der Ungenannte seyn, der die allgemeine Litteraturzeitung besudelt hat?" Was das trigonometrische Netz anbetreffe, so werde sich Herr Weiß binnen kurzem rechtfertigen.

Nun aber einstweilen künde er, Meyer, die Karte als ein mit größter Genauigkeit elf Jahre lang mit vielen tausend Winkelmessungen aufgenommenes Werk an. Es sei kein Werk der Gewinnsucht, sondern ein „Lieblingsunternemnen". Nie werde er auch nur die Hälfte der ausgelegten Summen wieder zurückbringen. „Ich habe mir in Deutschland noch „keine Mühe gegeben Unterschriften zu sammeln, so lange „biß wenigstens zwey Blätter fertig sein werden. Nun aber, „da dieselben vorhanden sind, so werde ich trachten dieselben „bekannt zu machen und Unterschriften zu sammeln. Die „Unterschriften geschehen nur zu meinem Verhalt, ich verlange „kein Gelt zum voraus und bey Abgabe jeder Lieferung soll „es dem Abonnenten frey stehen, dieselbe anzunemmen oder „nicht! Doch wünschte ich die Zahl derselben zu wissen um „zu berechnen in wie weit sie zur Bestreitung der zukünftigen „Kösten hinreichen können. . . . . .

„Ich sende würklich die zwey Ersten Blätter an die mir „zwar unbekannten resp. Herren Verleger der Jenaer Litteratur„zeitung und auch einiche nach Göttingen", dann bittet Meyer um eine sachliche Critik.

Dann dünkt es ihn, bevor man ihn weiter belaste, sollte Herr Professor Tralles angefragt werden: „Ob er an einer „sichtbahren oder unsichtbahren Schweizerkarte arbeite? Wie „weit Selbige schon avancirt seye? Wie bald dieselbe erscheinen „werde? In welcher Größe und in wie vielen Bögen nebst „Preis? Ob er derselben durch die Gravure gleiche Schönheit „und allen Gebürgsverkettungen gleiche Bestimmtheit geben „wolle, so wie die Meinige enthaltet? Ob die interessanten „Eisgebürge auch ganz sichtbahr dargestellt werden sollen? ꝛc. ꝛc.

„Allen denen aber, die da lieber ein Würkliches als ein „Versprochenes, lieber ein Sehbahres als ein Unsichtbahres „annemmen, biete ich hiemit diß mein Werk an." Jedes Blatt kostet 1/3 Napoléon d'or und er verspricht, wenn er sich leidlich aus der Sache ziehe, noch einige Blätter gratis beyzulegen, wahrscheinlich schon beym vierten Blatt.

„Das benachbarte wird durch einige Winkelmessungen „damit verbunden, das übrige aus dem allerbesten dazu ge„nommen."

Ueber das Ramsden'sche Instrument sey ihm versichert, daß es sich in einem solchen Zustande befinde, daß es wieder zu seynem englischen Arzt zurück müsse.

Alles sage er zu seiner Vertheidigung und halte andere Wahrheiten aus Achtung für gewisse Gesellschaften und Persohnen zurück, so lange man ihn nicht mit Gewalt nöthige. —

Die hereinbrechende Revolution machte auch hier der Fehde ein Ende, denn nirgends findet sich mehr eine Spur von ihrer Fortsetzung und allmählich gelangte man in eine Periode, wo man ruhig und sachlich das Gebotene beurtheilen konnte.

Die erste größere Kritik findet sich in Zach's monatlicher Correspondenz und rührt wahrscheinlich vom nachherigen Generalquartiermeister Finsler her.

Ich erlaube mir, dieselbe im Auszug nachfolgen zu lassen:

Zach, monatliche Korrespondenz, Bd. 4., pag. 231.

Revision der neuesten Karten der Schweiz.

Von Zach sagt: Der Recensent sei ein geborner Schweizer, der hohe Staatsämter bekleidet habe und eine überaus große Lokalkenntniß der ganzen Schweiz besitze.

„. . . Seit 2 Jahren sind mehrere neue Generalkarten „der Schweiz ans Licht getreten, . . . keine habe den Werth „vorzüglicher Genauigkeit." Gründe hiefür seien:

1. Die Herausgeber konnten keine neuen astronomischen Beobachtungen und geographische Ortsbestimmungen und sehr wenig neue Vermessungen zu Hülfe nehmen, weil seit der Staatsumwälzung Helvetiens in diesem Fache nichts gethan worden ist.

2. Die Quellen und Angaben, welche bei diesen Karten benutzt worden, sind größtentheils selbst äußerst fehlerhaft.

„Wohl hatte die vorige Regierung des Freistaates Bern, „durch Ermunterungen und Aufwand dem Professor Tralles „die Möglichkeit vorbereitet eine verbesserte Karte der Schweiz „durch genaue Messungen zu Stande zu bringen; wohl hatte „Tralles durch Auswahl geübter Mitarbeiter sich zur Erfüllung „der auf ihn gerichteten Erwartungen angeschickt und seiner „Seits ein Par wohlgewählte Standlinien gemessen . . . „allein der französische Einfall und seine Folgen unterbrachen den „Gang dieser Unternehmung." Dann wird der Sendung Tralles nach Paris an die Meterkommission Erwähnung gethan, was das einzige sei, was die Helvetische Regierung für die mathematischen Wissenschaften gethan habe. Haßler von Aarau habe zwar auf Privatveranlaßung hin die Bearbeitung einer neuen Karte unternommen und verschiedene wichtige Vorarbeiten beendiget und Netze entworfen. Die Beendigung sei aber in sehr weiter Ferne. —

Die neuesten Karten Helvetiens zerfallen in zwei Klassen

1. Spekulationskarten und Kompilationen,
2. wirkliche Verbesserungsversuche.

Die vorzüglichsten der letztern Gruppe seien die Wyß-Meyer'schen, der der Recensent eine besondere Kritik weiht. —

Nun folgen Stellen, die ich schon angeführt habe.

Dann macht der Kritikus bei den Höhen einige berechtigte und unberechtigte Aussetzungen. Er findet Fehler in den Straßen, Vergeßlichkeiten in der dannzumal sehr vagen Grenzlinie der Kantone und Schweiz überhaupt. Die Darstellung des Hochgebirges sei neu, glücklich gewählt. Wer auch nur obenhin diese Gegenden mit der Gestalt vergleicht, die ihnen in ältern Karten gegeben ist, wird die ungeheuren Abweichungen von der Natur erkennen, die jenen ältern Karten zu Schulden kommen, in der hier beurtheilten geschickt und glücklich verbessert sind. — Allerdings habe er auch Stellen, die sein Auge nicht sah, mit Muthmaßungen ausgefüllt. Das Hochgebirge sei gut in einem Parallelogramm von 48—50 lieues Länge und 20—22 lieues Breite, die ebene Schweiz, der Jura und seine Rückseite, der Südabhang der Alpen haben geringern Werth.

Besprechung der einzelnen Blätter.

pag. 124. Länge eines jeden 25″ 7‴ und Breite 18″ 7‴. Jedes soll der Länge nach halten: 42736 franz. Toisen; der Breite nach 31096 franz. Toisen.

Das erste Blatt erschien 1796, umfaßt Schwyz, Zug, Zürich, Luzern, Aargau, St. Gallen, Glarus zum Theil.

25° 49′ östlicher Länge F. bis 26° 54′, von 46° 46′ 30″ bis 47° 19′ nördlicher Breite. Der Stich ist sehr sauber, allein es fanden sich viele Fehler, so daß Meyer bewogen war, eine neue Auflage zu veranstalten zum Umtausch der ersten Abdrücke,

jedoch wurden fast keine Fehler verbessert, nur viele Bergnamen zugesetzt. Die flachern Gegenden machen unstreitig den schlechtesten Theil der vorliegenden Blätter aus. Weiß hätte dies um so eher vermeiden können, wenn er frühere Autoren benutzt hätte. Dagegen aber übertreffen die Gebirgsgegenden nicht blos alle bisherigen bekannten Karten, sondern man darf keck behaupten, daß das Hochgebirge hier zum ersten Mal mit einiger Aehnlichkeit dargestellt worden ist. Wyß verdient das Lob, bey Zeichnung des Hochgebirgs alles und mehr geleistet zu haben, als die bisher bekannten Materialien und seine eigenen unvollkommenen Messungen zu hoffen erlaubten.

pag. 132. Dieses Blatt wird ein äußerst nothwendiges und brauchbares Hülfsmittel zur Verfertigung jeder künftigen Karte der Schweiz bleiben und unter geschickten Händen vortrefflich benutzt werden können. Zweite Auflage etwas besser, Stich schlechter.

Das zweite Spezialblatt erschien 1797. 24° 44′—25° 49′; 46° 14′—46° 46′ 30″. Nr. 10.

Berner-Oberland, Ober-Wallis, Freyburg. Es ist sehr schön . . . . . Im Umkreise der Furka, Grimsel, Gries sind in frühern Karten Fehler von vielen Stunden. Hier ist Grindelwaldthals wahre Richtung zum ersten Mal, ebenso Aletschgletscher, Brienzersee in wahrer Gestalt und Richtung angegeben, die Fehler sind wenig zahlreich, der Kanton Freiburg ist am ungenauesten, Höhen über dem Thunersee.

Das dritte Blatt Nr. 8. 26° 55′—28° 15″. Nämliche nördliche Breite wie das vorige.

Vergleiche die Vermessung des Rheinthals durch Feer und die damit übereinstimmende des fürstl. augsburg. Geometers Ammann mit derjenigen Weißens.

Länge.

	Feer.	Weiß.
Rheinegg . . .	27° 15′ 6″	27° 16′
Altstetten . . .	27 12 24	27 12 30″
Schloß Blatten .	27 13 54	27 14 20
Diepholzau . .	27 19 20	27 19 15
Rorschach . .	27 9 45	27 10

Breite.

	Feer.	Weiß.
Rheinegg . . .	47° 27′ 6″	47° 28′ 15″
Altstetten . . .	47 21 50	47 22 40
Schloß Blatten .	47 17 35	47 17 50
Diepholzau . .	47 22 10	47 23
Rorschach . .	47 27 30	47 29

Carlsthurn in Zürich.

	Länge.	Breite.
Nach Feer . .	26° 12′ 24″	47° 22′ 13″
„ Weiß . .	26 12 10	47 21 30

(pag. 497.)

Dreyländerstein.

	Länge.	Breite.
Feer	— —	47° 9′ 20″
Mallet	26° 20′	47 10
Weiß	26 19	47 8 40

(pag. 498.)

Dießenhofen.

	Länge.	Breite.
Dr. Horner . .	— — —	47° 40′ 30″
Mallet . . .	26° 25′ —	47 41 —
Weiß	26 24 30″	47 41

(pag. 498.)

Die Abweichungen sind in der Länge unbedeutend, in der Breite aber größer.

Blatt Nr. 4. Bodensee verzeichnet, der anno 1800 von Ammann genau triangulirt worden ist. — Die Verzeichnung gilt aber mehr vom Ueberlingersee und Untersee.

Blatt Nr. 3. Darstellung von Flachland hart (pag. 343). Gyger'sche, Nötzli'sche Karte besser, ebenso Peyer'sche. Weiß habe die Gegend nie gesehen, geringsten Werth unter allen bisherigen.

Zachs monatl. C. Bd. 8. 1803. Aug. pag. 178.

„Seit der Beurtheilung der ersten Blätter ist nun das „Ganze erschienen. Das allgemeine Urtheil über dieses stets „merkwürdig und schätzbar bleibende Werk wird durch die „neuesten Blätter nicht verändert."

Nr. 1 ist die nordwestliche Ecke des Ganzen, enthält die Carte d'assemblage nach einem verkleinerten nicht beygesetzten Maßstab, ebenso fehlen Längen- und Breitengrade. Ferner ein Supplement zu Nr. 8 und 12, enthaltend den untersten Theil des Engadins und anstoßenden Theil von Tyrol.

Nr. 2. Die Gegend um Aarau bis Olten ist mit musterhafter topographischer Treue bearbeitet und bis in's kleinste Detail richtig, von Aarau entfernt nimmt die Genauigkeit ab, hauptsächlich gegen die französische Grenze hin. Dann polemisirt F. gegen die ungenaue Angabe der Grenzen gegen das ehemalige Bisthum Basel, Kantonsgrenzen u. s. w., im Ganzen sind es wenig stichhaltige Aussetzungen.

Nr. 3 und 4 sind revidirt.

Nr. 5. Zweite Horizontalreihe, Neuenburg und Waadt sonst Departement du Doubs. Bearbeitung unangenehm, hart und flüchtig, Neuenburg copirt, ebenso die Ecke der Waadt von Mallet'scher Karte, „im Ganzen aber ist dieses Blatt nicht zu empfehlen." (pag. 222.)

Nr. 6. Ungleich reichhaltiger, theils von weit größerm Werth. Theile vom Kanton Bern, Freiburg, Solothurn, Luzern, Erguel.

„Die unverkennbaren Vorzüge dieses Blattes „vor allen bisherigen Karten des Kantons Bern „und die neue Bahn, welche hier gebrochen werden „mußte, rechtfertigen den Zeichner hinreichend „wegen seiner vielen noch vorhandenen Detailfehler, nicht „aber wegen der in hohem Grad undeutlichen Zeichnung „der niedern Höhen. Die Unbestimmtheit, welche in der Be„arbeitung derselben liegt, ist für den Gebrauch dieser Karten „äußerst nachtheilig und führt alle Augenblick irre. Was ich „hier sage, hat keinen Bezug auf das Hochgebirge, über dessen „Zeichnung und Haltung ein ganz entgegengesetztes Urtheil „gefällt werden muß. Aber es ist auch hier wieder erlaubt zu „fragen: Warum opferte der Herausgeber dieses schönen Werks „die flachere Schweiz fast ganz dem freilich weit interessanteren „Gebirgstheile auf, oder warum gab er nicht lieber diesen „letztern allein heraus, wenn er noch nicht genugsam für den „andern vorgearbeitet hatte?"

Besondere Verdienste um die Gestalt des Bielersees, Emmenthals, solothurnischen Juras. Gegend um Biel bis Pierre Pertuis gut (in Bacler d'albe schlecht).

Nr. 7 und 8 schon revidirt.

Nr. 9. Waadtlands schönster Theil, gehört zu den schlechtern der Sammlung, übelgerathener Auszug aus Mallet und Cassini, am übelsten ist es Freyburg ergangen.

„Wie lange soll dieser große und fruchtbare Kanton, trotz aller neuen Karten der Schweiz, noch eine terra incognita bleiben?"

Nr. 10 revidirt.

Nr. 11 ein Blatt, „auf dem man mit desto „größerem Vergnügen weilt und welches allein „ein halb Dutzend andere an innerm Werth auf„wiegt. Diese Sektion enthält im eigentlichsten „Sinn ganz neue Entdeckungen." Sie führt uns mitten in den großen Schauplatz der Natur, von welchem aus der

Rhein, die Reuß, die Aare, die Rhone, der Tessin, die Tocia ihre Gewässer nach allen Richtungen hinführen.

. . . . . .

„Dieses Blatt macht in der Kenntniß dieser Gebirgs-„gegend Epoque und wird Scheuchzer ganz entbehrlich machen „und umfaßt Theile von Bern, Uri, Rhätien, Tessin, Wallis. „Es zeigt fast alle hier vorkommenden Thäler in einer ganz „neuen Gestalt und hat noch vor Bacler d'albe's siebentem „Blatt sehr wesentliche Vorzüge." Dann zeigt er, wieviel die Südseite der Alpen und Westseite gewonnen, ebenso die Ostseite, die Thäler und Pässe in Bündten. (Anmerkung pag. 232 über die Mechel'sche Karte von Bündten, die stark abweicht, jedoch entscheidet der Kritiker nicht, welche die bessere.) Die Anmerkung ist mit F. unterschrieben. Die kritisirten Fehler über Darstellung sind unwesentlich.

„Nicht nur die frühern Karten, sondern auch „alle bisher erschienenen Erdbeschreibungen der „Schweiz müssen nach diesem Blatt verbessert „und verändert werden, und wer das Hochgebirge „in geologischer, mineralogischer und militärischer „Beziehung beschreiben will, muß selbiges noth-„wendig zu Hülfe nehmen. Ich gestehe indessen, daß „ich an verschiedenen Orten zweifle, ob nicht der Verfertiger „dieses Blattes, während dem er die ungeheuren Irrthümer „seiner Vorgänger aufgedeckt hat, in einige andere, aber weit „unbedeutendere entgegengesetzte Fehler gefallen sei. Da ich „aber vor der Hand diese Zweifel nicht berichtigen kann, so „halte ich auch billig mein Urtheil darüber zurück." (pag. 311.) [1])

Nr. 12 enthält den größten Theil des alten Bündtens, trägt ungefähr den gleichen Charakter wie das vorherige, stehet aber demselben in manchem Betracht nach. Dann schließt er: „Kurz, dieses Blatt, soweit ich es kenne, gehört unter die sehr mittelmäßigen." Hier eine zweite Anmerkung, mit F. unterschrieben.

---

[1]) Hätte F. lieber diesen Gedanken ganz unterdrückt!

Nr. 13. Wallis sei eine Copie vom Atlas Bacler d'albe.

Nr. 14. Wallis. Dieses Blatt enthält in einer Ecke folgendes avertissement: « Les montagnes étrangères aux «limites de l'Helvétie que présente cette feuille n'ont été «levées sur les lieux; elles sont ajoutées d'après les «meilleures cartes connues: Cependant l'auteur a pû du «haut de quelques sommités glaciales limitrophes du Pié«mont et très élevées découvrir et fixer les vallées de «glaces très considérables qui se trouve dans cette contrée «montagneuse et dont le develloppement l'avoit pas été «connue jusqu'ici . . . . . .
«L'auteur publiera de suite ses propres observations qu'il «a receuillies sur la Suisse dans le cours de ses voyages «et y ajoutera la carte hydrographique de ce pays com«prenant le reseau trigonométrique qui a servi de fonde«ment de son atlas . . . . . .»

Nr. 15 umfaßt den größten Theil der ehemaligen italienischen Vogteien und angrenzende Theile der Lombardei, Kopie von Schintz und Bacler d'albe.

Nr. 16. Schluß, südöstliche Ecke der Schweiz.

Rückblick. So sehr Scheuchzers bekannte und schon oft erwähnte Karte der Schweiz vom Meyer'schen Werke übertroffen wird, um so viel wird letzteres von Arbeiten übertroffen werden können, die auf alle Theile der Schweiz denjenigen Eifer und die Aufmerksamkeit wenden werden, die hier nur einzelnen Abtheilungen zu Gute kam. Aus den Blättern 6, 7, 10, 11 kann man großen Nutzen ziehen. Das Publikum darf noch die Generalkarte erwarten, da Meyer gegen seine Subskribenten geäußert hat, die carte hydrographique et routière anerkenne er nicht als die seinige. Dann hat Meyer auf 8 Octavseiten eine schätzbare Sammlung von Höhenmessungen austheilen lassen, bestimmt und zusammengetragen von Ingenieur Müller. Zum Schluß konstatirt F., daß mehrere Blätter der große Erwartungen erregenden Ankündigung nicht entsprechen und das wahr=

scheinlich gerade durch die Schuld desjenigen Mannes, der jene Ankündigung in einem sehr anmaßenden Tone abgefaßt hatte.

Zürich, 26. Dezember 1802.

Neue Anmerkung durch F. unterschrieben.

Eine andere zeitgenössische Beurtheilung rührt her von Johann Feer, Schanzenherr in Zürich. Ich entnehme einem Vortrag desselben aus dem Jahr 1817 [1]) . . . . . .

„Indessen wurde doch während etwa 10—12 Jahren eine „neue Charte von der ganzen Schweiz zusammengebracht, „welche zuerst eine ungleich bessere und getreuere Darstellung „des Zusammenhangs der Gebürge gab und vorzüglich viel „Licht in das Chaos der ältern Scheuchzer'schen Charte ver„breitete, da manche Gebürgsgegend nach Lokalkenntniß ent„worfen, auch zuweilen einige neue Ortsbestimmungen verbessert „wurden; aber dessen ungeachtet sind mehrere Gegenden dem „Verfasser unbekannt geblieben und er mußte nothwendig „schlechte Charten dabey zum Grunde legen und konnte Sie „nur durch eine mehr naturgemäße Zeichnungsart brauchbarer „machen; allein wenn er nur sorgfältig alle guten Subsidien „benutzt hätte, so würden dabey noch manche Fehler vermieden „geblieben seyn. Mit allen Mängeln wird indessen dieses „Werk noch so lange überaus schätzbar bleiben bis nach und „nach durch genaue trigonometrische Messungen die Mängel nicht „nur aufgedeckt, sondern auch verbessert werden. Ohne solche „Messungen ist dieses aber nicht möglich. Wir verdanken „also wirklich unsere besten General- und topo„graphischen Charten dem Fleiß und der Frey„gebigkeit von unserm großen Scheuchzer und „dem patriotischen Menschenfreunde Herrn „Meyer. —

---

[1]) Wolf, Beiträge zur Geschichte des Kartenwesens, pag. 7. 1873.

Wolf selbst sagt [1]): Denn auch die flachern Gegenden sind im allgemeinen recht brav gegeben und Meyers Atlas bildete bis zur Veröffentlichung der neuen topographischen Aufnahmen die Hauptquelle für alle schweizerischen Cartographen, für Keller, Scheuermann, Wörl u. s. f.

Und Müller klagt, daß die Meyer'sche Carte so vielfältig kopiert und verstümmelt worden sei unterm Titel einer Verbesserung. (Schreiben an die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft 20. Juni 1830.)

Uebrigens wurde sie auch nach dem Tode Meyers noch eifrig vertrieben, die Wittwe hatte noch 1815 eine Bestellung auf 6 Exemplare à 20 fl. nach Wien an Kunsthändler Artaria & Comp. und die Karte lag wahrscheinlich den Verhandlungen des Wiener Kongresses über die Schweiz zu Grunde.

Wir kommen zum Schluß. Aus den Ausführungen des ersten Theiles hat sich ergeben, daß zweifellos Weiß und Müller eine Triangulation der Schweiz durchgeführt hatten, während der zweite Theil zeigte, daß gleichzeitig Tralles eine solche planirte, wenn auch vorläufig blos vom damaligen Kanton Bern. Dann gewannen wir durch den dritten Theil die Ansicht, daß Tralles, der eine Kooperation mit Weiß ablehnte, die bedrohliche Konkurrenz durch eine seinerseits äußerst mangelhaft geführte Kritik lahm zu legen suchte, um seine eigene Unternehmung, die ihm auch erklecklichen pekuniären Gewinn zu bringen versprach, in's bessere Licht zu setzen. Daß dann die Weiß'sche Arbeit eine ungenaue blieb, weil zu groß für einen Einzelnen, und die Tralles'sche Unternehmung, weil durch den Verkehr mit den auch wohlwollendsten Behörden verlangsamt, ebenso im Sande verlief, ist dem zuzuschreiben, daß die beiden Männer, Tralles und Weiß, unter dem freigebigen, finanziellen Patronat Vater Meyers

[1]) Biographie zur Kulturgeschichte II., pag. 242 und 243.

sich nicht auf gemeinsamem Boden finden, sich nicht die Hand reichen konnten. Denn welch Resultat durch eine solche Kooperation in den Jahren 1789–98 durch das Genie Tralles', die künstlerische Hand Weißens und den Detailblick Müllers geschaffen worden wäre, ahnen wir, wenn wir das Riesenwerk Düfours und seiner Ingenieure bewundern.

Bern, im Mai 1883.