Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Revue technique suisse des mensurations et améliorations foncières

Herausgeber: Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres

Band: 41 (1943)

Heft: 10

Artikel: Geodätische Grundlagen der Vermessungen im Kanton Bern [Fortsetzung]

Autor: Zölly, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-200754

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: 16.07.2025

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

SCHWEIZERISCHE
Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik
ORGAN DES SCHWEIZ. GEOMETERVEREINS
Offiz. Organ der Schweiz. Gesellschaft für Kulturtechnik / Offiz. Organ der Schweiz. Gesellschaft für Photogrammetrie
Revue technique suisse des mensurations et améliorations foncières
ORGANE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES GÉOMÈTRES
Organe officiel de l'Association Suisse du Génie rural / Organe officiel de la Société Suisse de Photogrammétrie
Redaktion: Dr. h. c. C. F. BAESCHLIN, Professor, Zollikon (Zürich)
Ständ. Mitarbeiter für Kulturtechnik: E. RAMSER, Prof. für Kulturtechnik an der ETH., Freie Straße 72, Zürich
Redaktionsschluß: Am 1. jeden Monats
Expediton, Inseraten- und Abonnements-Annahme:
BUCHDRUCKEREI WINTERTHUR AG., WINTERTHUR

No. 10 • XLI. Jahrgang
der „Schweizerischen Geometer-Zeitung"
Erscheinend am zweiten Dienstag jeden Monats
12. Oktober 1943
Inserate: 25 Cts. per einspalt. Millimeter-Zeile. Bei Wiederholungen Rabatt gemäß spez. Tarif

Abonnemente:
Schweiz Fr. 14. —, Ausland Fr. 18. — jährlich
Für Mitglieder der Schweiz. Gesellschaften für Kulturtechnik u. Photogrammetrie Fr. 9. — jährl.
Unentgeltlich für Mitglieder des Schweiz. Geometervereins

Geodätische Grundlagen der Vermessungen im Kanton Bern

(Fortsetzung)

c) Die geodätischen Arbeiten im ehemaligen Evêché de Bâle
Ingenieur A. J. Buchwalder

Vor der Einverleibung des Bistums Basel in den Kanton Bern im Jahre 1815 können wir dort keine besonderen geodätischen Messungen nachweisen. Wohl wurden in den Gemeinden des alten Evêché de Bâle nach französischem Muster sogenannte *Plans par masses des cultures* erstellt, die zu Steuerzwecken dienten. Sie waren aber nicht auf zusammenhängenden trigonometrischen Grundlagen aufgebaut. Jede Gemeinde ließ durch ihren Feldmesser an geeigneter Örtlichkeit mit einer Kette eine Grundlinie messen, dieselbe roh orientieren und mit dem Meßtisch die Situation und die *Grenzen der Kulturen* aufnehmen, in der Regel im Maßstab 1 : 5000 oder im engen Dorfgebiet im Maßstab 1 : 2500. Offenbar auf Grund solcher Pläne, die oft ganz verzerrte Bilder aufwiesen, wurde eine Karte erstellt und von Courvoisier gestochen, die als Beilage des Werkes von Ch.-Ferd. *Morel* „Abrégé de l'histoire et Statistique de l'Evêché de Bâle", Straßbourg *1813* erschien.

Als 1815 das Evêché de Bâle zum Kanton Bern kam, weilte der uns bekannte Lehenscommissarius May in Delsberg, wo er in *Antoine Joseph Buchwalder* (1792–1883) den geeigneten Gehilfen fand, der ihm half, die bestehende Karte zu vervollständigen. Als die löbliche Regierung die in raschester Zeit von Buchwalder ergänzte Karte neu stechen lassen wollte, weigerte sich Buchwalder, dies zuzulassen, da er die ursprüngliche Karte als ungenügend erachtete. Er anerbot sich, sofern ihm die notwendigen Mittel zur Verfügung gestellt würden, eine auf sichere geodätische Grundlagen aufgebaute neue Karte zu erstellen. Er wurde tatsächlich sofort für die Ausführung dieses Planes autorisiert. Nachdem er auf verschiedenen Punkten ältere Signale wieder aufgebaut hatte, die von den französischen Ingenieur-Geographen erstellt worden waren, begab er sich nach Bern, wo er von Prof. Trechsel die notwendigen Instruktionen erhielt. Aus Berechnungsakten, die sich im eidg. Archiv befinden, geht hervor, daß Buchwalder seine Triangulation auf die Seite *Chasseral-Röthifluh* aufbaute – mit log. 4.581, 2318 oder 38 126,93 m auf Meereshorizont reduziert – wie sie von Colonel Henry stammt. Von Prof. Trechsel und Osterwald in allen Disziplinen gut unterrichtet, begann er im Spätherbst 1815 die Winkelbeobachtungen mit einem ihm von *Oberst von Bonstetten* zur Verfügung gestellten Theodoliten auf dem Chasseral. (Leider hat der Verfasser bis heute nicht feststellen können, um was für einen Theodolitentyp es sich dabei handelt.) In rascher Folge erledigte Buchwalder im Spätherbst 1815 alle notwendigen Beobachtungen seines Hauptnetzes, das nach verschiedenen Erhebungen in *Abb. 9* rekonstruiert worden ist. Wie Buchwalder später dem Generalquartiermeister Dufour schriftlich erklärte, „seien ihm, bei seiner Übersiedlung nach Bern die Reinergebnisse seiner Beobachtungen verloren gegangen, aus Brouillons habe er aber dieselben wieder erstellen können". Ein Netz fand sich nicht vor. Abb. 9 ist also nicht authentisch; mit großer Wahrscheinlichkeit entspricht das Netz aber den Arbeiten Buchwalders von 1815. Im Winter 1815/16 berechnete er die genaue Lage seiner Triangulationspunkte und begann 1816 mit einem Schenk'schen Meßtisch die topographischen Aufnahmen des Jura, für welche Buchwalder den gleichen Maßstab wählte wie Osterwalder für die neuenburgische Karte, d. h. 1 : 96 000. Ob wirklich dies der *Aufnahme-Maßstab* war oder schließlich der Maßstab der *Reproduktions-Vor-*

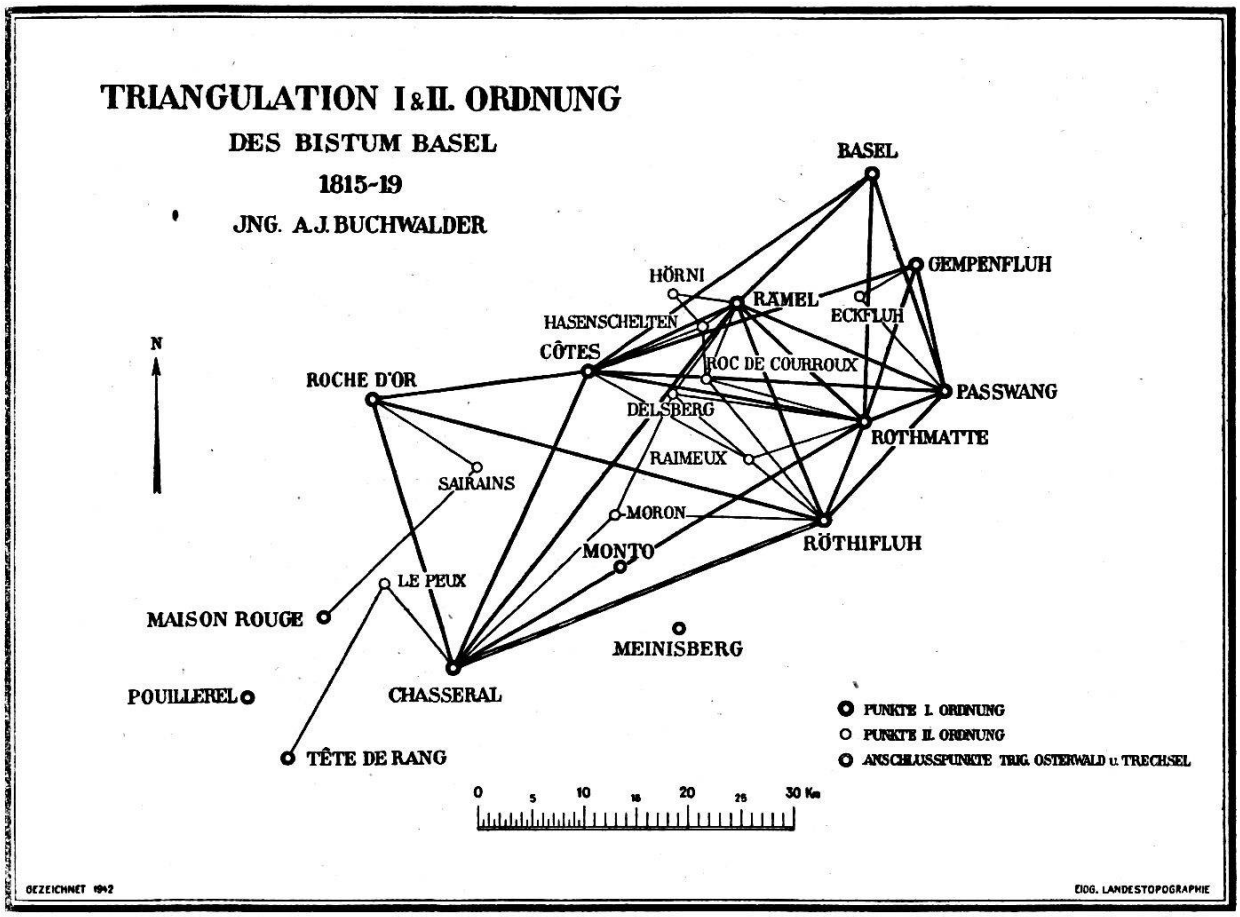

Abb. 9

lage für den Stich, ist nicht nachgewiesen. Jedenfalls beendete Buchwalder die Aufnahmen 1819, die Reinzeichnung 1820. Den Stich besorgte in Ermangelung geeigneter Künstler in der Schweiz, Michel in Paris. Im Jahre 1822 erschien die „*Carte de l'ancien Evêché de Bâle, réuni aux Cantons de Berne, Bâle et Neuchâtel, Levée de 1815 à 1819*. Dédiée à Leures Excellences de la Ville et République de Berne, par A. J. Buchwalder, Officier du Génie de la Confédération helvétique". Die Karte von 68 : 61 cm Bildgröße mit zenitaler Beleuchtung (siehe Ausschnitt in *Abb. 10*), ohne Beigabe von Höhenkoten, fand großen Beifall und diente später General Dufour als Unterlage des größten Teiles von Blatt VII und kleine Teile von Blatt II der Topographischen Karte der Schweiz 1 : 100 000.

Buchwalder wurde auch die geodätische Festlegung *der neuen Landesgrenze* zwischen Frankreich und der Schweiz übertragen; die Arbeiten, die 1817 begannen, wurden 1826 abgeschlossen. Im Archiv des Kantons Bern befindet sich ein Netzplan von Buchwalders Hand im Maßstab 1 : 100 000,

der auf das französische Koordinatennetz mit Zentrum Paris aufgebaut ist. Eine rot eingetragene Blatteinteilung ist diejenige der 9 Grenzpläne 1 : 14 400, welche dem Procès-verbal des Grenzabkommens vom 12. Juli 1826 beiliegen.

In den Jahren 1818–1827, also nach der Einverleibung des Bistums Basel in den Kanton Bern, wurde 1818 eine Revision des bestehenden Katasters durch gesetzgeberische Erlasse der Berner-Regierung angeordnet. Unter anderm wurden auch neue „*Plans par masses des cultures*" vorgeschrieben, alle aber nach altem System ohne Anschluß an eine zusammenhängende Triangulation, trotzdem Buchwalders Triangulation bestand und als solche hätte ausgeweitet werden können. Buchwalder wurde erst im Jahr 1827 als Verifikator des Katasters gewählt und ihm durch neue Verordnungen für die Erhaltung des Katasters, Instruktionen für die Geometer und für ihn selbst der Posten als Verifikator wesentlich erleichtert. Aber auch in diesem Zeitpunkt war eine zusammenhängende geodätische Grundlage für den Jura nicht vorgesehen.

Wie der Kanton Bern im Jahre 1808 an die Erstellung von eigenen, von Frankreich unabhängigen Vermessungsgrundlagen dachte und durch Trechsel und Buchwalder wirklich zur Ausführung brachte, so begann fast gleichzeitig *General Finsler*, als Chef des Eidg. Generalquartiermeister-Amtes, 1809 mit einigen Stabsoffizieren, wie Pestalozzi, Wurstenberger, von Bonstetten, eine *eidgenössische Triangulation*. Im Jahre 1825 glückte es ihm auch, unseren Berner Buchwalder für sein eidgenössisches Unternehmen zu gewinnen. Trotzdem Buchwalder von 1826–1832 meistens außerhalb des Kantons Bern, hauptsächlich in den Alpen, tätig war, so begegnen wir ihm auch auf Punkten, die das Berner Netz mit den Netzen der übrigen Schweiz verbinden. So erstellte er neue Signale und führte Beobachtungen aus auf Faux d'Enson, Rämel und andern Punkten mehr. Mit dem Jahre 1832 treten wir in die Epoche ein, in welcher Generalquartiermeister Dufour die eidg. Triangulation zu leiten begann und damit dem Vermessungswesen auch im Kanton Bern neuen Impuls gab, der sich aber sehr langsam auswirkte.

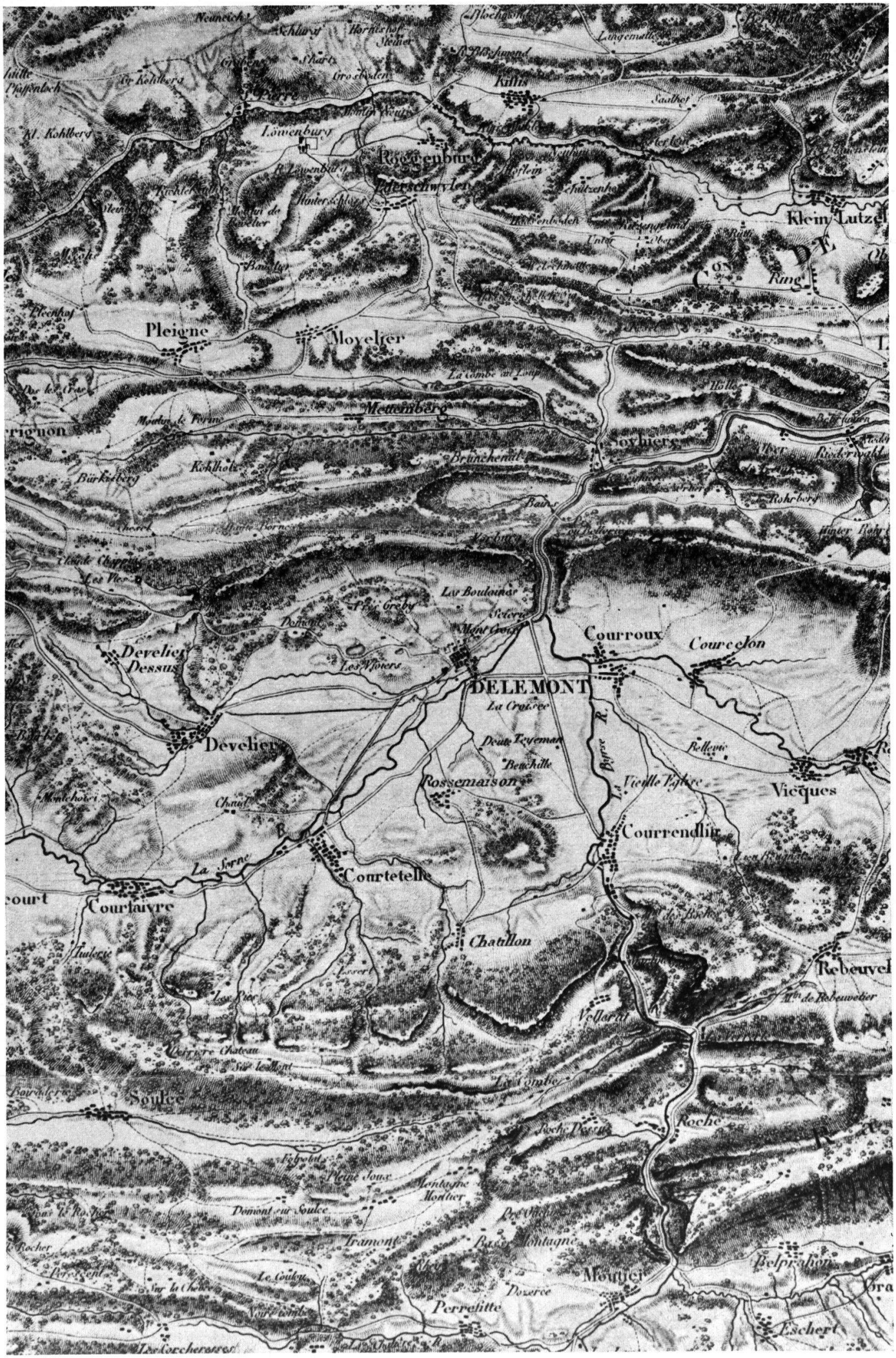
Neuneich
Schluraf
Hornishof
Steiner
Blochwand
Langemalle
Kl. Kohlberg
Gr. Kohlberg
Grosboden
Kilis
Saalhof
Löwenburg
Roggenburg
Pfarrschwyler
Klein Lutzel
Ring
Pleigne
Moyelier
La Combe au Loup
Mettemberg
Soyhiere
Brünchenal
Bürkisberg
Kohlholz
Bains
Rohrberg
Les Boulaines
Courroux
Courcelon
Develier Dessus
Les Vloiers
DELEMONT
La Croisée
Develier
Deute Teyeman
Beuchille
Rossemaison
Vieille Eglise
Vicques
Courrendlin
La Sorne
Courtetelle
Courfaivre
Chatillon
Rebeuvel
Vellarat
Soulce
La Combe
Roche
Pleine Joux
Montagne Montier
Domont sur Soulce
Tramont
Basse Montagne
Moutier
Belprahon
Dozerce
Perrefitte
Eschert

Abb. 10

C. Zeitabschnitt von 1832 bis 1867

a) Eidgenössische Arbeiten

Es ist das Verdienst der *Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft*, die Erstellung einer brauchbaren Schweizerkarte wesentlich gefördert zu haben. Ihren Bestrebungen ist es zu verdanken, daß die Militäraufsichtsbehörde unter der Leitung von Oberstquartiermeister L. von Wurstenberger eine Kommission nach Bern einberief, der die Aufgabe übertragen wurde, diejenigen Maßnahmen zu treffen, welche zur Erstellung einer Gesamtkarte der Schweiz notwendig wären. Die Kommission, bestehend aus General Finsler, Hofrat Horner, Oberst Pestalozzi, Prof. Trechsel und Oberst Buchwalder, tagte vom 4. bis 9. Juni 1832 in Bern. Sie beschloß unter anderm die Neumessung der Basis von Walperswil-Sugiez. Hofrat Horner wurde ermächtigt, durch den Mechaniker Joh. Georg Oeri in Zürich einen besonderen Basismeßapparat konstruieren zu lassen. Dieser bestand aus 18 Fuß (= 5.82 m) langen Eisenröhren von 1 Zoll Durchmesser, die auf Böcke gelegt und *mit Hilfe von Keilen* aneinander gereiht wurden. Die genaue Vergleichung und Etalonierung wurde mit großer Sorgfalt ausgeführt. Nachdem zunächst unter der Aufsicht von Prof. Horner und unter der Leitung von *Johannes Eschmann* und seinen Gehilfen Wolf und Wild die Basis im Sihlfeld bei Zürich erfolgreich gemessen worden war, konnte auch die Basis Walperswil-Sugiez auf dem Großen Moos in Angriff genommen werden. Die Messung fand vom 22. September bis 10. November 1834, teilweise bei sehr ungünstigen Witterungsverhältnissen statt. Die seinerzeit von Tralles und Haßler versicherten Endpunkte der Basis waren glücklicherweise unverändert vorgefunden worden, so daß eine Vergleichung mit den alten Messungen möglich war. Unter der Leitung von Eschmann, mit Wolf und Wild als erste Gehilfen, wurde die ganze Beobachtung mit größter Hingabe und Gewissenhaftigkeit ausgeführt. Das Ergebnis befriedigte in jeder Weise; die Länge von 13 053.74 m, auf den Meereshorizont reduziert, stimmte mit der Messung von 1797 (13 053.93 m) sehr gut überein. Von der Basis aus wurde in den Jahren 1835/36 vermittelst den Winkelbeobachtungen im Basisanschlußnetz über die Punkte Monto, Frienisberg die Hauptdreiecksseite Chasseral-Röthifluh erreicht. Gleichzeitig wurden auf den Trechsel'schen Punkten Bern, Belp-

berg, Bantiger, Napf, Berra die Winkelmessungen wiederholt und auf diese Weise das Hauptdreiecksnetz für das bernische Mittelland erstellt. Unter Verwendung der Winkelbeobachtungen von Buchwalder von 1815 im Berner Jura und derjenigen von Trechsel, Frey, Lüthardt und Wagner der Jahre 1811–1825 im alten Kantonsteil wurden die Hauptdreiecksnetze des Jura und des Berner Oberlandes an die Eschmann'schen Arbeiten angeschlossen. Die Ergebnisse aller geodätischen Arbeiten wurden im Werke „Ergebnisse der trigonometrischen Vermessungen der Schweiz" 1840 von J. Eschmann veröffentlicht.

Auf diese Ergebnisse stützten sich im Kanton Bern zunächst die *topographischen Aufnahmen 1 : 50 000* des bernischen Anteils der Dufourkartenblätter XVII und XVIII, d. h. diejenigen südlich der Linie Abländtschen-Frutigen-Lauterbrunnen-Grimsel, die von 1839 bis 1851 von den Topographen Dufours erstellt wurden (*F. Betemps*, *Ch. Wolfsberger*, *J. R. Stengel* und *Jul. Anselmier*). Eine kleine Aufnahme führte Buchwalder 1837 aus. Es ist bereits hervorgehoben worden, daß der bernische Anteil der Blätter II und VII der Dufour-Karte, so weit er den Jura betrifft, nach Buchwalders „Carte de l'ancien Ecêché de Bâle" gezeichnet worden ist. Der Rest, d. h. das westliche Gebiet des bernischen Seelandes und Mittellandes wurde im Auftrage Dufours von *Ing. Stryenski* im Maßstabe 1 : 50 000 aufgenommen; vereinzelte kleine Gebiete stützten sich auf Skizzen von *General Finsler* (Blätter 142–144 des Siegfried-Atlas). Das Blatt XVII erschien 1845 als erstes der topographischen Karte der Schweiz 1 : 100 000 und gilt als eines der charakteristischen Blätter der Dufourkarte; die Blätter II und VII wurden 1848 und Blatt XVIII 1855 veröffentlicht.

b) Die Arbeiten im Berner Jura

In Anbetracht dessen, daß die „leberbergischen Bezirke", d. h. die jurassischen Bezirke keine Pläne für Steuerzwecke besaßen, die auf Vermessung der einzelnen Parzellen beruhten und die deswegen auch nicht den wünschenswerten Grad von Genauigkeit und Vollständigkeit aufwiesen, erließ der Kanton Bern am 29. November 1838 das „Dekret über die Parzellarvermessungen im Jura". In finanzieller Richtung wurde verfügt, daß den Gemeinden die Kosten für die Erstellung der Parzellarvermessung in vollem Umfang vorgeschossen, sie aber verpflichtet wurden, diesen

Vorschuß zinslos innert 10 Jahren zurückzuzahlen. In technischer Hinsicht dagegen blieb die Erstellung von lokalen Triangulationen beibehalten; die Vermessungen wurden nach der Instruktion von 1827 mit dem Meßtisch erstellt. Nach und nach zeigte es sich aber, daß die auf Freiwilligkeit beruhende Anhandnahme der Parzellarvermessung in ungenügender Weise fortschritt, weshalb im Dekret vom 27. Juni 1845 die obligatorische Durchführung der Parzellarvermessungen für die ungenügend vermessenen Gemeinden verfügt wurde. Gleichzeitig wurde der „Ingénieur vérificateur" des Jura durch Beschluß des Regierungsrates vom 9. Januar 1846 verpflichtet, eine schon längst als erwünscht bezeichnete, zusammenhängende Triangulation II. und III. Ordnung des Jura zu erstellen, die als Grundlage der Parzellarvermessungen zu gelten hätte. Sodann wurde vom Directeur de l'administration du Cadastre, Mr. Ch. Renard, eine sehr eingehende, in 290 Artikeln paraphierte „Ordonnance générale sur le cadastre et l'impôt foncier" erlassen, die merkwürdigerweise in einem Arrêté vom 19. Mai 1846 nur teilweise in Kraft erklärt wurde. Diese Ordonnance enthält unter anderem auch Verfügungen über die Triangulation, und zwar sowohl über deren Erstellung als auch über deren Erhaltung. Den Beschluß vom 9. Januar 1846 provoziert zu haben ist jedenfalls das Verdienst des Ingénieur-vérificateur Mr. *H. Hennet*, der mit Überzeugung und Sachkenntnis die lokal zerstreuten trigonometrischen Arbeiten in den Gemeinden in eine zusammenhängende Triangulation eingliedern wollte. Mit Recht wurden die Signale und deren Versicherungssteine dem Schutze der Gemeinden anempfohlen; leider waren aber die Mittel für die Erstellung dieser Triangulation — 3000 Franken — derart knapp bemessen, daß es Hennet unmöglich war, diese Arbeit innert kurzer Frist zu erledigen. Er begann 1849 und beendigte das Werk erst im Jahre 1871; infolge seiner Tätigkeit als vérificateur blieb ihm offenbar wenig Zeit, sich mit dieser von der Oberbehörde vermutlich als unwichtig beurteilten Arbeit zu beschäftigen. Aus den vorhandenen, leider nur bruchstückweise erhaltenen Beobachtungen, Berechnungen und Zusammenstellungen geht aber hervor, daß er neben Triangulationen zweiter und dritter Ordnung auch über größere Teile des Jura solche vierter und fünfter Ordnung erstellt hat. Das eigentliche Netz II. Ordnung und das Hauptnetz III. Ordnung ist in *Abb. 11* dargestellt; *Abb. 12* gibt ein De-

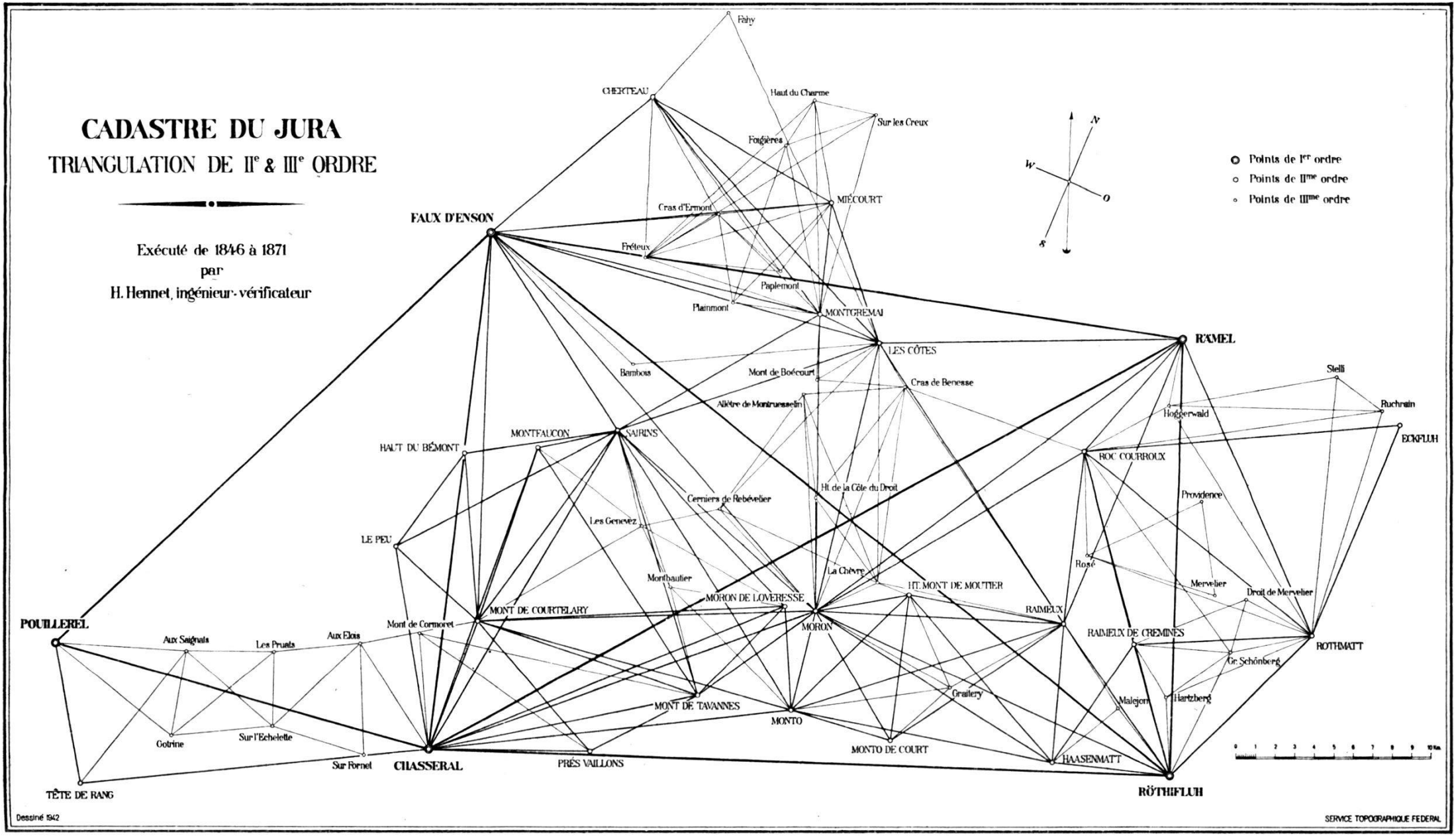
CADASTRE DU JURA
TRIANGULATION DE IIe & IIIe ORDRE
Exécuté de 1846 à 1871
par
H. Hennet, ingénieur-vérificateur
Points de Ier ordre
Points de IIme ordre
Points de IIIme ordre
N
W
O
S
Fahy
CHERTEAU
Haut du Charme
Sur les Creux
Fougères
MIÉCOURT
Cras d'Ermont
FAUX D'ENSON
Fréteux
Paplemont
Plainmont
MONTGREMAI
LES CÔTES
RÄMEL
Bambois
Mont de Boécourt
Cras de Benesse
Allètre de Montruesselin
Stelli
Ruchrain
Hoggerwald
ECKFLUH
MONTFAUCON
SAIRINS
HAUT DU BÉMONT
ROC COURROUX
Ht de la Côte du Droit
Cerniers de Rebévelier
Providence
Les Genevez
LE PEU
Rosé
La Chèvre
Montbautier
Mervelier
HT. MONT DE MOUTIER
Droit de Mervelier
MORON DE LOVERESSE
MONT DE COURTELARY
RAIMEUX
POUILLEREL
Mont de Cormoret
MORON
RAIMEUX DE CREMINES
ROTHMATT
Aux Saignats
Les Pruats
Aux Elous
Gr. Schönberg
Grailery
Malejon
Hartzberg
MONT DE TAVANNES
MONTO
Gotrine
Sur l'Echelette
MONTO DE COURT
Sur Fornet
CHASSERAL
PRÉS VAILLONS
HAASENMATT
TÊTE DE RANG
RÖTHIFLUH
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Km
Dessiné 1942
SERVICE TOPOGRAPHIQUE FEDERAL

Abb. 11

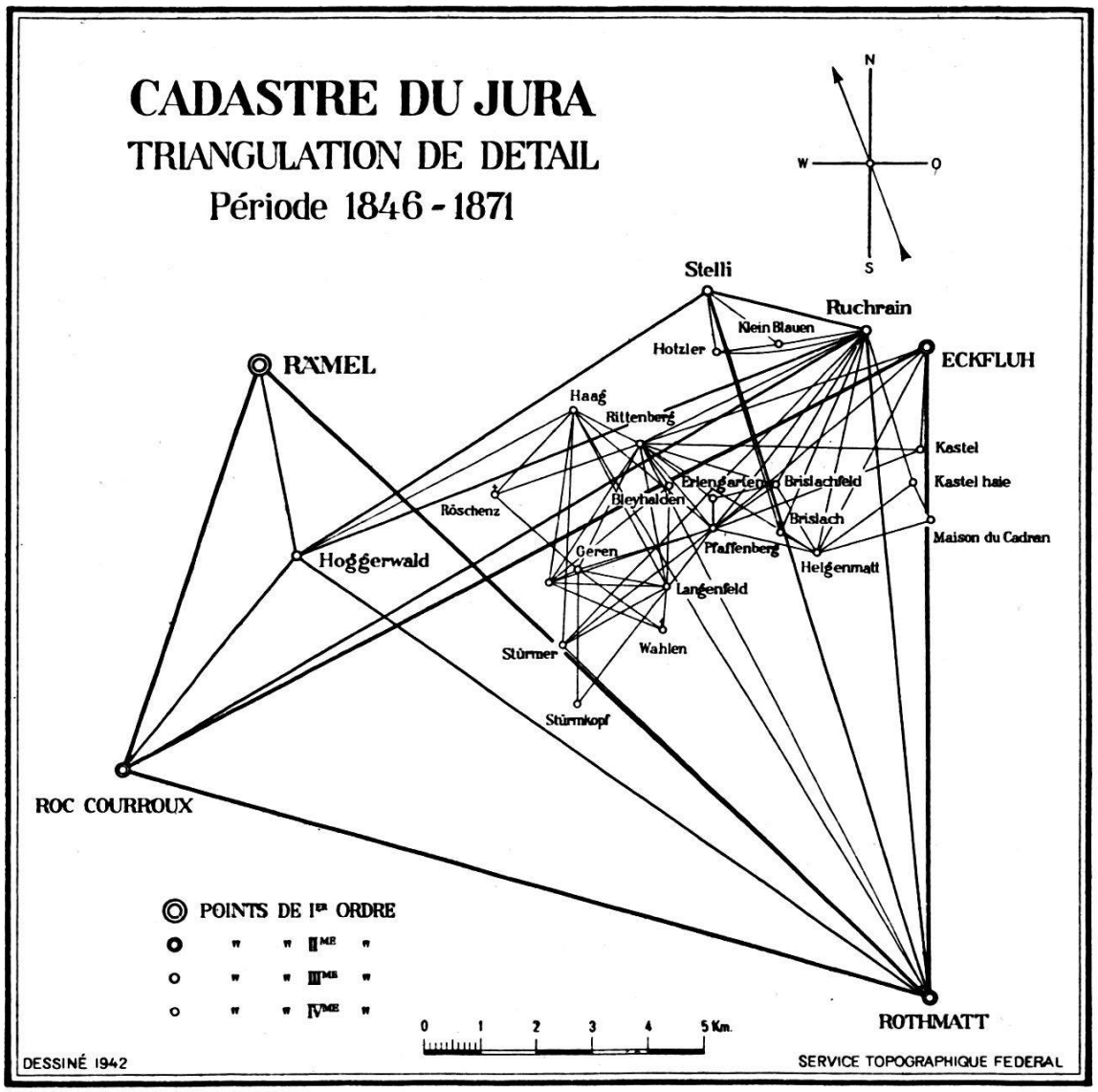

Abb. 12

tailnetz vom Laufental wieder. Diese Netze sind nicht so zu verstehen, als daß der Aufbau des Netzes klar abgelesen werden könnte, sondern eher als ein graphisches Verzeichnis der beobachteten Richtungen.

Da für die Parzellarvermessung in der Regel keine Höhen verlangt wurden, lagen nur vereinzelte Höhenbestimmungen vor. Dieser Mangel wurde Ende der sechziger Jahre behoben, als die topographische Aufnahme des Jura in Frage kam. Auf diese Ergänzung wird in einem der nächsten Kapitel zurückgekommen.

c) Die Arbeiten im alten Kantonsteil

Die bernische Regierung beschäftigte sich erstmals wieder mit den Vermessungsangelegenheiten im *alten* Kantons-

teil bei Anlaß der Beratung der Instruktionen an ihre Vertreter in der Tagsatzung für 1842. Entsprechend dem Vorgehen in andern Kantonen wurden zwischen der bernischen Regierung und Oberstquartiermeister Dufour Verhandlungen über die Anhandnahme der topographischen Aufnahmen, insbesondere über die Beitragsleistung der Eidgenossenschaft an diese Arbeiten, eingeleitet. Eine Untersuchung der im Lehenscommissariate aufbewahrten Arbeiten von Prof. Trechsel und seiner Mitarbeiter ergab, wie schon Lehencommissarius Wyß 1828 richtig vorausgesagt hatte, daß infolge der nicht mehr oder nur sehr selten bestehenden Signale und der ungenügenden Versicherung sehr wenig Benutzbares vorhanden war. So wurde auf Antrag einer Spezialkommission und nach Vorschlag des Regierungsrates am 1. März 1844 vom Großen Rat des Kantons Bern beschlossen eine *topographische Karte* des Kantons Bern aufzunehmen, dem Regierungsrat hiefür einen Kredit von 100 000 alten Schweizerfranken einzuräumen und von der Tagsatzung die „übliche Beisteuer" an dieses Werk zu fordern (Beschluß vom 19. November 1844). Wegen der Wirren in der nachfolgenden Sonderbundszeit blieb diese Angelegenheit wieder liegen.

Dringender als die Anhandnahme dieses Kartenwerkes war die Förderung der Arbeiten für die Juragewässerkorrektion. Für die Vorarbeiten war ein besonderer Kredit ausgeschieden worden, womit unter anderm auch trigonometrische Messungen ausgeführt wurden. *Oberst Buchwalder* führte in den Jahren 1848–1850 über das Gebiet des Großen Mooses eine Triangulation aus, die er an die Ergebnisse Eschmanns anschloß. Das Endergebnis war eine von Ingenieur J. R. Stengel ausgearbeitete Karte 1 : 50 000 des ganzen Gebietes der Juragewässerkorrektion, die 1854 erschien.

Inzwischen hatte sich auch im alten Kantonsteil das Bedürfnis eingestellt, einen genauen *Kataster* zur Verfügung zu haben, der auf einer eingehenden Parzellarvermessung beruhen sollte. Es ist recht interessant einen Artikel von Ing. *W. R. Kutter* zu lesen, der 1849 vom Verein bernischer Ingenieure und Geometer veröffentlicht wurde. Ing. Kutter vertrat die Auffassung, daß es nicht notwendig sei, diese Katastervermessung auf eine systematisch vom Großen ins Kleine aufgebaute und zusammenhängende Triangulation zu stützen, während der jurassische Ingénieurverificateur H. Hennet, wie wir bereits gehört haben mit Überzeugung

den gegenteiligen Standpunkt verfocht. Jedenfalls entschied der Große Rat im Gesetz vom 29. Mai 1849 grundsätzlich die Ausdehnung der Katastervermessungen des neuen Kantonsteiles auf den alten Kantonsteil. Die Art der Ausführung und Kostenteilung zu beratschlagen blieb Aufgabe des Regierungsrates. Im Zusammenhang mit dem Studium dieser Aufgabe prüfte der Regierungsrat vom Jahre 1851 an auch die Anhandnahme der 1844 projektierten topographischen Aufnahme des Kantons. Er ließ sich beraten durch Ingenieur *Michaelis*, der die topographische Karte des Kantons Aargau ausgeführt, durch die Ingenieure *Pestalozzi* und *Wild*, die mit Erfolg die zürcherische topographische Karte nahezu vollendet und durch *Ing. Stryenski*, der die freiburgische topographische Karte aufgenommen und gezeichnet hatte; schließlich sind auch ausführliche Gutachten von Geometer *H. Hennet* entgegengenommen worden. Als wichtigstes Ergebnis der Beratungen ist der Vertrag zu nennen, der am 15. März 1853 zwischen dem eidgenössischen Militärdepartement und der Regierung des Kantons Bern unterzeichnet wurde, nach welchem sich die Eidgenossenschaft verpflichtete an die Erstellung der *topographischen* Aufnahmen des bernischen Gebietes im Bereiche der Dufourblätter VIII, XII und XIII den Betrag von 44 000 Franken zu bezahlen. Der Vertrag wurde Ende 1853 ratifiziert, worauf Anfangs 1854 der bernische Militärdirektor dem Regierungsrate die Ausführung des Unternehmens empfahl. Es wurde eine *Kartierungskommission* bestellt, die erstmals am 21. Januar 1854 tagte. Sie faßte ihre Aufgabe im *engeren* Sinn so auf, daß sie zunächst die notwendigen Arbeiten veranlaßte, um die Gebiete im Bereiche der Dufourblätter VIII, XII und XIII aufzunehmen und im *weiteren* Sinne derart, daß später das ganze Kantonsgebiet kartiert werden könne. Sie stellte sich vor, daß an diese Arbeit, die mit so hoher Präzision ausgeführt werden sollte, unter anderm auch die ebenfalls damals in Diskussion stehende Katastervermessung aufgebaut werden könnte. In organisatorischer Richtung wurde die topographische Aufnahme einem Oberingenieur und Verifikator übertragen, der vor allem die trigonometrischen Beobachtungen und Berechnungen auszuführen hatte, und eine unbestimmte Anzahl von Topographen, die nach gelieferter Arbeit, d. h. im Akkord, bezahlt werden sollten. In Ingenieur *H. H. Denzler* von Nänikon (Zürich) konnte auf besondere Empfehlung hin ein er-

fahrener Trigonometer und Topograph als Oberingenieur angestellt werden. Zunächst untersuchte Ing. Denzler nochmals die Arbeiten Trechsels, mußte aber nach kurzer Zeit feststellen, daß namentlich wegen der mangelnden *Versicherung* der Punkte und fehlender Höhengrundlagen, die Trechselsche Triangulation endgültig als *nicht* brauchbar zu bezeichnen sei. So mußte Denzler an die wenigen noch vorhandenen eidgenössischen Punkte I. Ordnung Eschmanns anschließen. Da aber General Dufour die topographischen Aufnahmen in kürzester Zeit zu erhalten wünschte, konnte Denzler entgegen seiner Absicht nicht zuerst mit der Beobachtung und Berechnung des Hauptnetzes I. und II. Ordnung beginnen, wie es logisch gewesen wäre, sondern mußte so rasch als möglich dafür besorgt sein, daß über eine Anzahl der aufzunehmenden topographischen Sektionen, im Maßstab 1 : 25 000 (nördlich des Thunersees) und 1 : 50 000 (im Hochgebirge), eine genügende Anzahl von Punkten III. Ordnung und Zielpunkte eingemessen und deren Koordinaten und Höhen mit genügender Genauigkeit gerechnet wurden.

(Fortsetzung folgt.)

Die Orts- und Flurnamen auf den amtlichen Landeskarten der Schweiz

Verfaßt auf Veranlassung der Eidg. Landestopographie von Dipl.-Ing. *R. Tank*, Chefingenieur für Topographie und Kartographie

(Schluß)

In Ausführung von Art. 3 des Bundesgesetzes vom 21. Juni 1935 über die Erstellung neuer Landeskarten sind maßgebend für die Redaktion der Kartennomenklatur:

1. Verfügung des Eidg. Militärdepartementes betreffend Ausführungsplan für die Erstellung neuer Landeskarten vom 9. Dezember 1936, durch den Bundesrat genehmigt am 5. Januar 1937. Artikel 19 lautet:

Die Nomenklatur des Karteninhaltes ist auf Grund sorgfältiger Erhebungen und mit Heranziehung aller bekannten und zuverlässigen Quellen, womöglich in Zusammenarbeit mit amtlich bestellten Sachverständigen, festzulegen.

2. Die Instruktionen für die Erstellung neuer Landeskarten, technische Vorschriften der Eidg. Landestopographie vom 9. Januar 1937, genehmigt vom Eidg. Militärdepartement am 12. Januar 1937 bestimmt