

## X.

# Die topographischen Aufnahmen der wissenschaftlichen Expedition nach Chorassan.

Von N. Chanikoff <sup>1)</sup>.

(Hierzu eine Karte, Taf. IV.)

Auf der diesem Hefte beigegebenen Karte im Mafsstabe von 1:3,350,000 sind alle Aufnahmen eingetragen, welche während der wissenschaftlichen Expedition in Chorassan, die ich die Ehre hatte zu leiten, angestellt worden sind. Diese Karte beruht noch nicht auf den hundert von R. Lenz astronomisch bestimmten Punkten, dennoch aber glaube ich schon jetzt das Recht zu haben, meine Ueberzeugung über die richtige Orientirung der darin aufgezeichneten Localitäten auszusprechen, da, unabhängig von der eigentlichen Marschrouten-Aufnahme, von Asterabad aus über Meschhed, Herat, Kirman, Jezd, Ispahan und Teheran bis zur russischen Grenze am Araxes ein ununterbrochenes Netz von mehr als 2500<sup>0</sup> Dreiecken geführt wurde, das zwischen Asterabad und Meschhed mit dem Netze der von L. Lemm bestimmten Punkte verglichen ist und nur ganz geringe Differenzen ergibt, Differenzen, die im Mafsstabe der beigelegten Karte als Null betrachtet werden können. Die Vermessungen der Winkel der erwähnten Dreiecke wurden immer mit zwei Schmalkalder'schen Boussolen gemacht, deren Empfindlichkeit von Zeit zu Zeit durch unmittelbare Vergleiche mit dem Universal-Instrument gemessener Winkel geprüft wurde.

Da die bei Asterabad gemessene Ausgangs-Basis kaum über eine halbe deutsche Meile sich erstreckte, wurde es für nöthig gefunden, während des Verlaufes der Aufnahmen noch zwölf andere Grundlinien zu messen; obwohl die persische Regierung überhaupt sich sehr freundlich gegen die Expedition benahm, war es demungeachtet doch für zweckmäfsig erachtet, die topographischen Arbeiten nicht sehr ostensibel zu verfolgen, und das ist die Ursache, warum wir auf der langen

<sup>1)</sup> In der Transcription der russisch geschriebenen Namen haben *s*, *z*, *dj* den französischen Laut (*s* scharf wie *sz*, *z* weich wie deutsches *s*, *dj* wie *dsch*), *j* und *ch* dagegen den deutschen; für den Diphthong *au* ist, der hentigen persischen Aussprache entsprechend, *ou* (*o-u* zu sprechen) geschrieben.

Strecke zwischen Asterabad, Meschhed, Kirman und der russischen Grenze nur drei Grundlinien mit der Kette ausmessen konnten, die übrigen zehn wurden wiederholt, aber nur mit Schritten gemessen. Die graphische Darstellung dieser Triangulation wurde von mir im Archive der Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft ad acta deponirt.

In diesem Netze der Dreiecke sind nicht einbegriffen: 1) Die Marschroute zwischen Meschhed, Turschiz, Sebzewar und Kutschan oder Kabuschan, und 2) die Marschroute von Herat nach Tebbes und zurück über Birdjand. Die erste also ist bloß nach der Orientirung des Weges durch Distanzen und Richtungen eingetragen; die zweite aber nach vorläufig von R. Lenz in Herat ausgerechneten geographischen Coordinaten der verschiedenen Punkte, wo er auf der Reise von Herat nach Tebbes und zurück Beobachtungen angestellt hat. Um aber diese letzte Marschroute auch topographisch mit unserer Haupt-Aufnahme zu verbinden, habe ich den 13tägigen Aufenthalt der Expedition auf der nördlichen Grenze der Lut-Wüste, in Seritschah, benutzt, um den besten von unseren Topographen, P. Charinoff, nach Birdjand zu schicken und diesen früher auf die Tebbeser Marschroute eingetragenen Punkt von Süden an unsere Aufnahme anzuknüpfen.

Jeder, der topographische Arbeiten in Mittel-Asien überhaupt und in den südlichen Wüsten desselben insbesondere übernimmt, hat außer dem allgemein herrschenden Mißtrauen der Einwohner gegen solche Porträtirungen ihres Vaterlandes noch mit drei mächtigen natürlichen Feinden zu kämpfen, mit der Hitze, mit Luftspiegelungen und mit dem sogenannten trockenen Nebel. Die tägliche Hitze, die unsere Vorräthe von Stearin und Soda in den ledernen Kasten, auf deren Boden sie verpackt lagen, zusammengeschmolzen hatte, mußte schon an und für sich sehr angreifend auf die Topographen wirken, und außerdem war es sehr schwer, die Maulthier- und Kameeltreiber zu zwingen, von der seit uralten Zeiten herrschenden Sitte, der täglichen Hitze wegen nur in der Nacht zu reisen, unseretwegen abzuweichen. Die Luftspiegelungen haben unsere Topographen sehr oft genöthigt, die Detail-Zeichnungen der ein wenig vom Wege entfernten Localitäten, die bei einem ruhigeren Zustande der Luft ganz gut in die Marschroute hätten eingetragen werden können, wegzulassen. Am meisten nachtheilig auf die Aufnahme aber wirkte der sogenannte trockene Nebel, der besonders dicht zu Ende August war, als wir von Meschhed nach Herat reisten, und uns beinahe zwang, unsere Triangulation ganz aufzugeben, da er nicht, wie die Luftspiegelung, periodisch während gewisser Stunden des Tages die Aussicht der Ferne umgestaltet und undeutlich macht, sondern dem Reisenden oft auf mehrere Tage jede Aussicht auf Gegenstände, die einige hundert Faden von ihm entfernt sind, gänzlich raubt.

Diese der Aufnahme ungünstigen klimatischen Verhältnisse der chorassanischen, seistanischen und südpersischen Wüsten erklären, warum alle bis jetzt dort angestellten Aufnahmen so viel zu wünschen übrig lassen, und ich bin fest überzeugt, daß für einen einzelnen, mit Karawanen reisenden Europäer es durchaus unmöglich ist, eine auch nur approximativ richtige Marschroute zu entwerfen; als Beweis führe ich die Marschrouten von Fraser, Conolly und Burnes an.

Die der Karte beigelegten Profile, im verticalen Maßstabe von 1:120,000 und im horizontalen von 1:3,350,000, beruhen auf sorgfältig mit dem Parott'schen Barometer angestellten Beobachtungen und auf sehr wenigen Beobachtungen mit dem Hypsometer von Regnault; sie sind nur als vorläufige Resultate anzusehen und alle nach der Formel  $x = 977.7 (100 - t^{\circ} C.)$  ausgerechnet, wo  $t$  die Temperatur des Siedens in Graden nach dem hunderttheiligen Thermometer ausdrückt und 977.7 englische Fufse bedeutet. Die Entfernung unserer Beobachtungsorte von allen meteorologischen Stationen wird es sehr schwierig machen, selbst nach der Zusammenstellung aller während der Expedition angestellten meteorologischen Beobachtungen sehr viel wahrscheinlichere absolute hypsometrische Zahlen zu gewinnen, demungeachtet glaube ich, daß ihre Relation, d. h. die Curve, die sie vorstellt, sich ziemlich der Wahrheit nähert, und daß der Gewinn dieser annähernden Werthe insofern für die Kenntniß des Umrisses der Erdoberfläche interessant ist, daß sie, zusammengestellt mit den Beobachtungen im nördlichen und südlichen Ural, mit jenen, die in der Kirgisensteppe bis nach Buchara hin angestellt worden sind, und endlich mit den Beobachtungen, die englische und deutsche Reisende in Afghanistan, Tibet, Kaschmir und Indien gemacht haben, eine große Lücke im Profile des longitudinalen Querschnittes des asiatischen Continents ausfüllen. Da die hypsometrischen Resultate der Reise zwischen Teheran, Asterabad, Meschhed und Herat von der Kais. Russ. Geographischen Gesellschaft publicirt worden sind, führe ich hier nur diejenigen an, welche auf der Reise von Herat nach Teheran über Kirman, Jezd und Ispahan bestimmt worden sind.

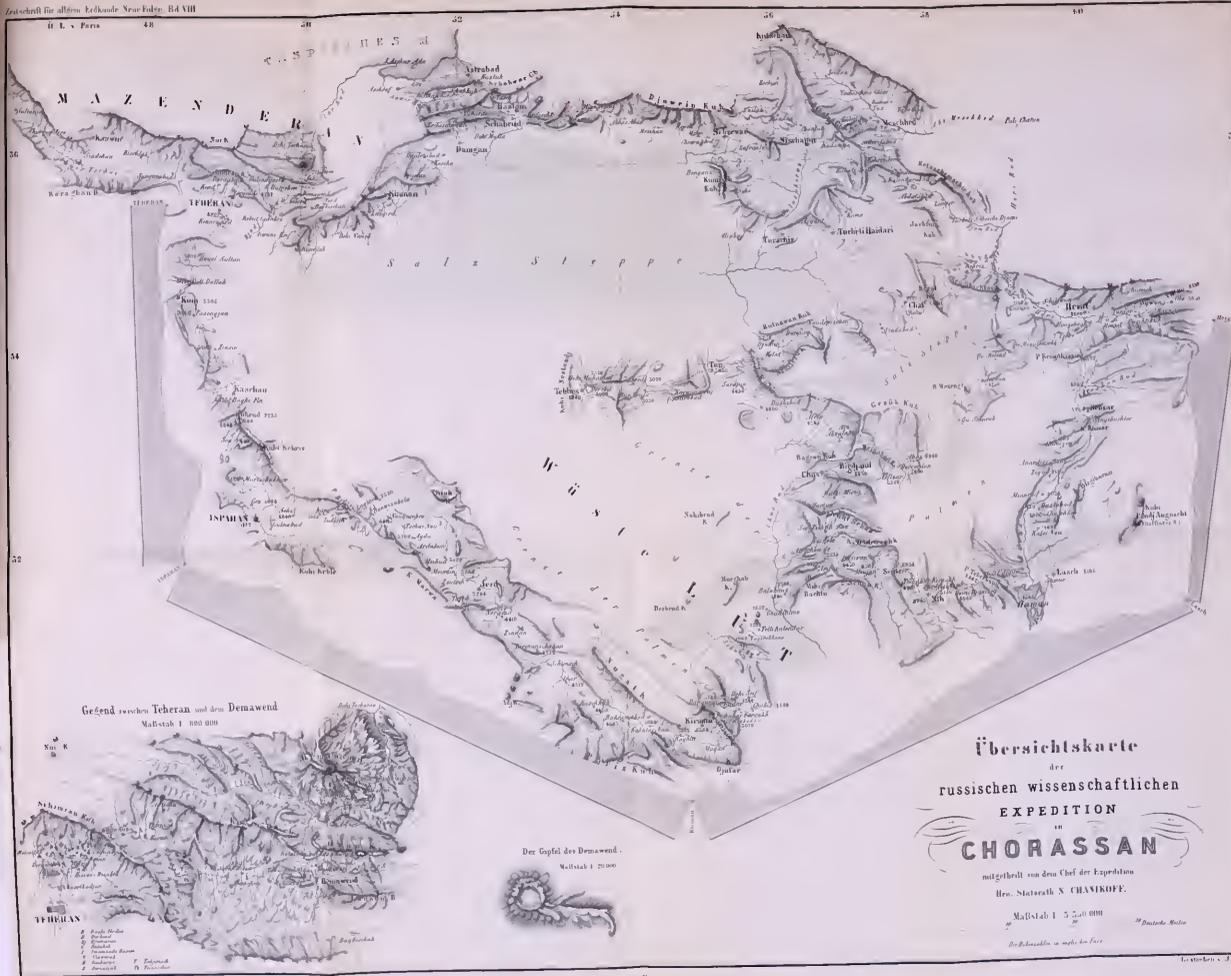
	Engl. Fufs		Engl. Fufs
1. Rouzebagh . . . . .	2614 <sup>1)</sup>	5. Stadt Sebzar . . . . .	3264
2. Puschtikuh . . . . .	3396	6. Hamigowin . . . . .	2375
3. Sengakissia-Pafs . . . . .	5322	7. Anardere (erste Dattelpalm.)	2395
4. Adreskan, Flufs . . . . .	4962	8. Zigin . . . . .	2175

<sup>1)</sup> Der Unterschied zwischen der hier angeführten Höhe und derjenigen, die auf der Uebersichtskarte von 1858 (Zeitschr. N. F. Bd. VII, Heft 5 u. 6) gedruckt ist, rührt daher, daß hier das Mittel der Beobachtungen vom September und Februar angegeben ist, dort aber nur das Resultat der September-Beobachtung allein mitgetheilt war.

	Engl. Fufs		Engl. Fufs
9. Mianrud . . . . .	2024	40. Kirman - Pass . . . . .	6736
10. Dustabad . . . . .	1890	41. Stadt Kirman . . . . .	5534
11. Chuschkek . . . . .	1900	42. Baghin . . . . .	5103
12. Kaleinou . . . . .	1831	43. Kabutarchan . . . . .	5084
13. Lasch . . . . .	1565	44. Bahramabad . . . . .	4683
14. Oberfläche des Hamun-See's	1545	45. Kuschkuh . . . . .	4459
15. Udjgun . . . . .	2659	46. Anar . . . . .	4312
16. Teberkend-Pass . . . . .	3442	47. Kirmanschahan . . . . .	4772
17. Houzi Djanibeg . . . . .	3060	48. Serizejd . . . . .	4419
18. Burdji Ghurah . . . . .	3754	49. Stadt Jezd . . . . .	3794
19. Stadt Nih . . . . .	3745	50. Taft . . . . .	5813
20. Tschaharfarsach . . . . .	4713	51. Meimun . . . . .	3735
21. Serdere - Pafs . . . . .	6854	52. Meibud . . . . .	3520
22. Meigun . . . . .	4507	53. Agda . . . . .	3706
23. Bassiran . . . . .	4449	54. Nougumbez . . . . .	4485
24. Seritschah . . . . .	3696	55. Lagirek . . . . .	7320
25. Serdek, Brunnen . . . . .	3652	56. Bilabad-Pafs . . . . .	7372
26. Ateschkerde, Brunnen . . . . .	3334	57. Kupa . . . . .	5612
27. Ambar, Brunnen . . . . .	3109	58. Sekzi . . . . .	4849
28. Lager am Fusse des Ber- ges Mihi-Bachtu . . . . .	2288	59. Stadt Ispahan . . . . .	5172
29. Ort Balahouz . . . . .	1740	60. Ghez . . . . .	5084
30. - Goudinime . . . . .	1652	61. Murtschachur . . . . .	5526
31. - Telli Kalendar . . . . .	1291	62. Sou . . . . .	7440
32. - Nagorechane . . . . .	1007	63. Kuhrud Pafs . . . . .	7235 <sup>1)</sup>
33. Flufs Schur Rud . . . . .	987	64. Baghi Fin bei Kaschan	3695
34. Dehi Seif . . . . .	1242	65. Zinzin . . . . .	3089
35. Chabis . . . . .	1398	66. Pasengjan . . . . .	3266
36. Feizabad . . . . .	3070	67. Stadt Kum . . . . .	3305
37. Gudar . . . . .	6345	68. Puli Dallak . . . . .	3021
38. Derei Sakht . . . . .	4400	69. Houzi Sultan . . . . .	3002
39. Dangunim . . . . .	5768	70. Kenaregird . . . . .	3207
		71. Zergende bei Teheran .	4742

Diesen barometrisch bestimmten Höhen werden sich eine Anzahl anderer von R. Lenz trigonometrisch gemessener nach ihrer Ausrechnung anschliessen und unter ihnen der Gipfel des Demawend, den Lenz an fünf oder sechs Stellen ausgemessen hat, und ich hoffe, dass seine Resultate denen von L. Lemm am nächsten kommen werden, d. h. die absolute Höhe dieses halbthätigen Vulcans auf 20 oder 21,000 engl. Fufs feststellen werden.

<sup>1)</sup> Wohl ein Irrthum; die Pafshöhe wäre danach niedriger als das südlicher im Thale liegende Sou. Die Karte giebt abweichend für den Pafs 8848 und auf der Nordseite desselben obige 7235 Fufs.



Übersichtskarte  
der  
russischen wissenschaftlichen  
EXPEDITION  
IN  
**CHORASSAN**

mitgetheilt von dem Chef der Expedition  
Hrn. Staatsrath N. CHAVIKOFF.

Maßstab 1 : 500 000

Reichsanstalt in Berlin bei F. v. Steiner

Gebiet zwischen Teheran und dem Demawend  
Maßstab 1 : 500 000

Der Gipfel des Demawend.  
Maßstab 1 : 20 000



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für allgemeine Erdkunde](#)

Jahr/Year: 1860

Band/Volume: [NS\\_8](#)

Autor(en)/Author(s): Chanikoff N.

Artikel/Article: [X. Die topographischen Aufnahmen der wissenschaftlichen Expedition nach Chorassan. 273-276](#)