

# **DATTEL-PALMEN**

an den Ufern des Kaspischen Meeres,

sonst und jetzt.

Von

**K. E. v. Baer.**

$\frac{7}{19}$  Januar 1859.

DATTEL-PALMEN AN DEN UFERN DES KASPI-  
SCHEN MEERES, SONST UND JETZT; VON DEM  
AKADEMIKER V. BAER.

Bevor ich meine Reisen an das Kaspische Meer und in dessen Ufer-Landschaften unternahm, war es nicht nur hier, sondern, so viel ich weiss, überhaupt in der wissenschaftlichen Welt unbekannt, dass in den Umgebungen dieses Meeres einzelne Palmen und zwar Dattel-Palmen noch jetzt wachsen, und dass früher die Dattelnzucht daselbst in ausgedehnterem Maasse bestand <sup>1)</sup>. Während der Reisen, die ich mit meinen Begleitern an der Südküste unternahm, erzählte man uns von einem Palmaume, welcher am westlichsten Ende der Landzunge *Potemkin*, da, wo sie sich vom Festlande ablöst um die Bucht von *Astrabad* nach Norden zu begränzen, stehen soll, und von einem andern Baume derselben Art, oder, nach andern Nachrichten, von einigen Palmen, welche in der Nähe des

---

1) «Datteln haben den *Oxus* und die *Kaspischen Gestade* nicht erreicht» bemerkt Ritter in der Erdkunde, Bd. IX, S. 251. Herr v. Martius sagt in seinem berühmten Werke *Historia naturalis palmarum* (III, p. 266), dass Dattelpalmen in Persien nur bis zum 30° n. Br. zu gedeihen scheinen, womit wohl solche gemeint sind, welche reife Früchte tragen.

Städtchens *Sari* (ungefähr unter  $36\frac{1}{2}^{\circ}$  nördl. Br. und  $53\frac{1}{4}^{\circ}$  östl. L. von Greenw.) in fröhlichem Gedeihen seien. Früchte hatte man an diesen Bäumen nie gesehen, ob deswegen, weil sie alle nur von einem Geschlechte sind, oder weil sie zu weit von einander abstehen, um sich zu befruchten, oder weil das Klima das Gedeihen der Früchte nicht erlaubt, wusste Niemand anzugeben. Ja, die Existenz der einen Palme auf dem westlichsten Theile der Landzunge *Potemkin* war nicht durch wissenschaftlich gebildete Personen beglaubigt, sondern wurde nur von einigen Russischen Matrosen behauptet, von denen aber die wenigsten Gelegenheit gehabt haben, einen Palmbaum zu sehen, und Dattel-Palmen wohl keiner. Da überdies *Sari* nicht weit vom Ursprunge der Landzunge *Potemkin* liegt, so konnte eben diese Umgebung von *Sari* gemeint sein.

Es war auch unsrer Expedition nicht möglich, diese Sagen zu bestätigen oder zu widerlegen. Nach *Sari* zu gehen hatten wir weder Veranlassung noch Mittel. Als wir den *Astrabadschen* Meerbusen befuhren, liess ich der Landzunge *Potemkin* möglichst nahe halten, allein da wir an demselben Tage noch bei *Aschref* den Lustgarten Schach Abbas des Grossen erreichen wollten, durften wir die Landzunge nicht bis zu ihrem westlichsten Theile verfolgen; und so weit wir sie übersehen konnten, war von einer Palme nichts zu erkennen. Die Versprechungen einiger Officiere der Flotten-Station *Aschir*, Blätter von den angeblichen Palmen zu verschaffen, blieben auch unerfüllt, da diese Officiere bald versetzt wurden.

Nach der Rückkehr überzeugten mich die Nach-

richten, welche Arabische Schriftsteller des Mittelalters über die Uferlandschaften des Kaspischen Meeres uns hinterlassen haben, dass damals Datteln in nicht unbedeutender Menge in einem Theil derselben, besonders im südöstlichen Winkel, in *Tabaristan* und *Dshordshan*, gezogen wurden. Ich konnte kaum zweifeln, dass die noch bestehenden einzelnen Palmen die Epigonen jener ehemaligen Dattelnzucht seien. Aber es kam vor allen Dingen darauf an, Gewissheit zu erhalten, dass überhaupt noch Bäume dieser Form dort bestehen. Ich trug daher am 23. October 1857 bei der Akademie darauf an, dass sie den Commandirenden der Flotten-Station in *Aschir* ersuchen möge, durch besondere Absendung eines Bootes, wozu er die Mittel besitzt, von den angeblichen Palmen bei *Sari* oder von dem westlichsten Ende von *Potemkin* uns ein Blatt zu verschaffen. Die Akademie gab diese Bitte der Chorasan'schen Expedition mit.

Durch Hrn. v. Chanykow, den Führer dieser Expedition, ist denn auch im August 1858, unter Vermittelung des Asiatischen Departements, der Akademie ein gefiedertes (der Versendung wegen in drei Abschnitte getheiltes) Blatt einer Palme von *Sari* zugekommen, — ohne weitere Nachricht jedoch, ob man dort mehrere Exemplare gefunden hat oder nicht. Über die nähern Verhältnisse wird man ohne Zweifel bei Rückkehr der Expedition die vollständigste Auskunft erhalten. Für jetzt wissen wir nur, dass das Blatt von *Sari* kommt. Schon für diese Sendung ist aber sowohl die Akademie als die Wissenschaft Hrn. Chanykow sehr verpflichtet, indem das übersendete Blatt nicht in Zweifel lässt, dass es einer Dattel-Palme

angehört, worüber ich mich auf das Zeugniß unsers Collegen H. Ruprecht berufen kann. Nach den Schilderungen, die man mir von dem Boden gemacht hat, in welchem bei *Sari* die Palme oder die Palmen sich finden, muss ich glauben, dass er in seiner physischen Beschaffenheit mit solchen Localitäten übereinstimmt, welche in heissen Himmelsstrichen vorzüglich Dattelpalmen tragen, namentlich mit den Oasen in der *Sahara*. Er soll nämlich in einer Sandfläche bestehen, deren Untergrund von Seihwasser durchzogen wird. An dem Nordabfall des steil ansteigenden Persischen Hochlandes bilden sich sehr reichliche meteorische Niederschläge aus den Ausdünstungen des Kaspischen Meeres. Sie tränken, indem sie von den steilen Abhängen dem Meere zufließen, das schmale Vorland, welches den Fuss der Gebirge begränzt, so reichlich, dass darauf die üppige Baum-Vegetation beruht, welche die Südküste dieses Meeres von *Lenkoran* bis *Astrabad* so sehr von der völlig nackten Nord- und Ostküste auszeichnet und füllen das ansehnliche Süsswasser-Becken, welches man fälschlich den Meerbusen von *Enseli* nennt, und für eine Bucht des Meeres hält. Wo ein breiter Uferwall von Lehm das Wasserbecken unmittelbar begränzt, wie an den meisten Stellen der Südostküste, die ich betreten habe, da hat sich hinter diesem Walle ein Streifen offenen Sumpfes gebildet, den die Bewohner zum Reisbau benutzen, und nur einzelne schmale Abflüsse haben sich durch den Uferwall durchgerissen, offenbar in Folge zeitweiliger starker Anschwellungen der Sümpfe.

Die Gegend von *Sari* kenne ich leider nicht durch den Augenschein. Wenn aber hier, wie es scheint,

statt eines lehmigen Uterwalles eine Sandfläche sich findet, so kann es nicht fehlen, dass diese in ihren tiefern Schichten reichlich von Wasser durchzogen wird. Sie muss also auch für die Dattelzucht sehr geeignet sein, wenn nur die Wärme eine genügende ist.

Sehen wir uns nach der nächsten Gegend um, in welcher Dattelzucht notorisch jetzt besteht, so finden wir sie erst im östlichen *Chorasan*, und einzeln an den Abstufungen nach dem Tieflande Indiens, z. B. am *Bolan-Passe*<sup>2)</sup>, reichlich aber erst in der Ebene des *Indus*. B. Fraser hörte, dass man in *Tubbus* (*Tebbes*) Datteln und Orangen erndte<sup>3)</sup>. *Tubbus* wird ungefähr zwei Grad südlicher als *Sari* und um mehrere Grade östlicher liegen. Westlich von diesem Orte und näher vom Kaspischen Meere scheint Niemand in neuern Zeiten das Vorkommen von Datteln bemerkt zu haben, wenigstens findet sich keine solche Angabe in Ritter's Erdkunde, wo alle Nachrichten dieser Art mit bewundernswürdigem Fleisse gesammelt sind. — Wendet man sich aber von *Sari* und überhaupt vom südöstlichen Winkel des Kaspischen Meeres gerade nach Süden, so muss man nicht weniger als sieben volle Breitengrade überschreiten, bevor man reife Datteln findet. Sie gedeihen nämlich erst am südlichen Abhange des *Iran-Plateau's*. Bei *Savonat*, OSO. von *Schiras*, reift die Frucht nicht mehr, aber wohl einige Meilen weiter bei *Darab*. Hier ist also nach Ritter die Gränze der Dattel-Palme für diesen Meridian. Aber es würde diese Distanz nicht so gross sein, wenn

---

2) Ritter, Erdk. Bd. VIII, S. 171.

3) B. Fraser, *Narrative of a voyage into Chorasan*, p. 246. *App.*  
B. p. 24. — Ritter, Bd. VIII, S. 264.

das zwischenliegende Land nicht so hoch, trocken und in weitem Umfange salzreich wäre. Eben wegen dieser ungünstigen Beschaffenheit des Persischen Hochlandes haben wir die nächste Stelle der noch bestehenden Dattelnzucht nach Osten aufgesucht. Auf dem Plateau selbst kommen allerdings hie und da Dattelbäume vor, z. B. westlich von *Yesd*<sup>4)</sup> und südlich von *Kerman*<sup>5)</sup>, aber sie tragen keine Früchte oder diese kommen wenigstens nicht zur Reife.

An dem ganzen Südrande von Persien gedeiht die Dattel wenigstens in gewissen Bezirken<sup>6)</sup>, aber das wahre Asiatische Dattelland ist die weite Ebene, welche der *Euphrat* und der *Tigris* durchziehen und die Fortsetzung dieser Ebene bis zu den Kurdischen Bergzügen. Aber nur in solchen Gegenden, wo diese Ebene hinlängliche Feuchtigkeit in der Tiefe hat, gedeihen die Datteln, also an den Flussufern und am Fusse von Berghöhen, nicht in den dürren Theilen der Ebene. Der Dattel-Reichthum der Euphrat-Ufer ist so gross, dass man jährlich 150 Arabische Schiffe, jedes im Mittel von 60 Tonnen Last, rechnet, die unter Englischer Flagge am Euphrat mit Datteln beladen werden. Jede Ladung zu dem Werthe von 12,000 Franken gerechnet, beträgt dieser Export fast 2 Millionen Franken. Diese Datteln werden auf den Markt von *Bombay* geführt<sup>7)</sup>. Die Datteln sind innerhalb dieser Ebene nach Osten gewöhnlich bis an die erste Bergstufe verbreitet, in seltenern Fällen finden sie

---

4) Ritter, Erdk. Bd. IX, S. 27.

5) Ebend., Bd. VIII, S. 728.

6) Ebend., Bd. VIII u. IX an vielen Stellen.

7) Ebend., Bd. XI, S. 1069.

sich noch hinter dem ersten Bergzuge, wenn daselbst nämlich durch Bewässerung und Wärme begünstigte Thäler liegen. Aus diesem Grunde bezeichnet die Gränze der Dattelnzucht auch ziemlich genau die Gränze zwischen dem Arabischen und dem Kurdischen Volkstamm, wie Ritter wiederholt bemerkt. So wird ausdrücklich angezeigt, dass die Datteln am Bergzuge *Dalaki* plötzlich aufhören<sup>8)</sup>. Von dem Durchbruch des Flusses *Diyalah* aus dem Gebirge sieht man, nach Olivier, aus den Bergen kommend, bei *Chanakin* die ersten Datteln, bei *Kisil-Rebut* in der Ebene ist schon jede Hütte von Datteln beschattet<sup>9)</sup>. Dieser Ort liegt ungefähr unter  $34\frac{1}{4}^{\circ}$  nördl. Br. und  $45^{\circ}$  östl. L. von *Greenw.* Bei *Kifri*, einen Grad nördlicher, fand Rich die Datteln nicht mehr recht gedeihend<sup>10)</sup>. Offenbar weil hier der Boden schon ziemlich ansteigend ist, denn sie reifen noch nördlicher bei *Tauk*, und folgt man dem *Tigris* aufwärts, so findet man die letzten, aber nicht mehr tragenden, Datteln bei *Mosul* (unter  $36\frac{1}{4}^{\circ}$  n. Br.), reifende Datteln aber nur wenig abwärts, wo das Flachland beginnt, und westlich bei *Sindjar* in der Breite von *Mosul*<sup>11)</sup>. Dieses scheint jetzt auf der Westseite vom Kaspischen Meere der nördlichste Punkt, welcher Datteln trägt, denn am *Euphrat* selbst wird diese Palme nicht nördlicher als *Deir* bemerkt<sup>12)</sup>, d. h. auf  $35\frac{1}{3}^{\circ}$  n. Br., obgleich an der Küste des Mittelländischen Meeres noch unter  $36\frac{1}{2}^{\circ}$  n. Br. bei *Is-*

---

8) Ebend., Bd. VIII, S. 819, 821, 823.

9) Ebend., Bd. IX, S. 489, 490.

10) Ebend., Bd. IX, S. 549.

11) Ebend., Bd. XI, S. 203, 443.

12) Ebend., Bd. XI, S. 690.

*kanderun* in einer geschützten Bucht reife Datteln geerntet werden.

In Europa geht die Verbreitung der Dattelpalme viel weiter nach Norden als in Asien. Bei *Elche* im Königreich *Valentia*, unter  $39^{\circ}44'$  werden noch reife und gute Datteln in Menge geerntet. Dattelpalmen, die zuweilen reife Früchte tragen, finden sich in günstigen Localitäten der *Provence* unter  $43^{\circ}$ , unfruchtbare in *Asturien* bei *Oviedo* unter  $43\frac{1}{2}^{\circ}$  und in *Dalmatien* unter derselben Breite, selbst an der berühmten Strasse von *Nizza* nach *Genua*, bei *Bordighiera* unter  $43\frac{3}{4}^{\circ}$ . Ja sogar auf den *Borromäischen* Inseln, im *Lago maggiore*, unter fast  $46^{\circ}$  hat man, lange Zeit wenigstens, einige Dattelbäume unterhalten<sup>13)</sup>.

Nach der Westseite bleibt aber, wie gezeigt ist, jede bekannte Dattelzucht noch viel weiter von *Sari* entfernt, als nach Osten hin.

So weit nun auch jetzt die vereinzelt Dattelbäume am Südufer des Kaspischen Meeres von jeder noch bestehenden Cultur dieses nützlichen Baumes entfernt bleiben, so kann man doch kaum zweifeln, dass sie die Reste einer früher hier bestandenen ausgebreiteten Dattelzucht sind. Die Schriftsteller des Mittelalters erwähnen öfters der Datteln in den Küsten-Landschaften des Kaspischen Meeres, und zwar nicht als einer Seltenheit, sondern als eines nützlichen Productes des Landes. *Hamdullah Kaswiny* († 1349) sagt, dass in *Dshordshan* (der Gegend um *Astrabad* und nördlich bis zum *Atrek*) Datteln gedeihen, dasselbe bemerkt er von *Amol* in *Tabaristan* (*Masanderan*), nur 10

---

13) *Martius*, *Genera et species Palmarum*, Fol. max. III, p. 257. *Décandolle*, *Géographie botanique*. I, p. 344.

Meilen westlich von *Sari*<sup>14)</sup>. *Istachry* (fast 400 Jahre früher) berichtet ebenfalls von *Dshordshan*: Man findet alle Früchte und Dattel-Palmen<sup>15)</sup>. Noch auffallender ist, dass er von *Derbend* sagt, «es besitze viele Saathfelder, aber wenig Datteln, ausser denen, die man dahin bringt»<sup>16)</sup>. Dieser Ausdruck scheint doch anzudeuten, dass *Istachry* an der ganzen Südküste des Kaspischen Meeres Dattelnzucht entweder kennt, oder wenigstens voraussetzt, und dass *Derbend* zu seiner Zeit die Gränze dieses Dattelbaues war. Wem diese Deutung der angezogenen Stelle zu kühn scheint, den wollen wir nur auf die bald beizubringenden Zeugnisse verweisen, dass vor vielen Jahrhunderten auch andere südliche Bäume, namentlich der Ölbaum im *Araxes*-Thale gedieh, wo er jetzt nicht mehr vorkommt. Wir begnügen uns hier nur zu bemerken, dass auf der Westküste des Kaspischen Meeres die Jahres-Temperatur nicht so stufenweise mit den geographischen Breiten abnimmt, wie man leicht glauben könnte, dass vielmehr schon *Abich* gezeigt hat<sup>17)</sup> wie der Kaukasus einen starken Unterschied der Temperatur bedingt, dann aber die Linien gleicher Jahres-Temperatur sich parallel mit der Westküste des Meeres herabziehen, dass also vom Kaukasischen Gebirge ab an dieser Westküste keine merkliche Zunahme der Temperatur stattfindet, ja dass nach genau angestellten

---

14) Ich verdanke diese Mittheilungen Hrn. Dorn.

15) *Istachry* übersetzt von Mordtmann, S. 100.

16) *l. c.* S. 86. In Hrn. Dorn's Übersetzung derselben Stelle (*Mém. de l'Acad. VI<sup>me</sup> série, Sc. pol. et histor. VII. p. 521*) wird gesagt, dass wenig Früchte da sind — nach einer Persischen Uebersetzung, die wohl schon eine vermeintliche Verbesserung enthält.

17) *Abich* in *Poggendorff's Annalen*, 3te Reihe, Bd. 20.

Untersuchungen, sowohl die Jahres-, als die Sommer- und die Winter-Temperatur in *Baku* höher ist als in *Lenkoran*, welches doch um fast 2 Breitengrade südlicher liegt. Jetzt wird dieses Verhältniss durch mehrjährige Beobachtungen völlig ausser Zweifel gesetzt <sup>18)</sup>. *Derbend* liegt noch weiter nach Norden, aber dicht unter dem Fusse ansehnlicher Berge und ist deshalb im Sommer nur um einige Decimaltheile eines Reaumur'schen Grades weniger warm als *Lenkoran* und *Baku*. Dabei hat *Derbend* einen äusserst fruchtbaren Boden, — sandreichen Humus, so dass es sehr natürlich war, die Dattelnzucht hier zu versuchen, wenn sie irgendwo am Kaspischen Meere schon heimisch war. Dagegen wird man wohl in dem dünnen und salzreichen Boden bei *Baku* diesen Versuch gar nicht gemacht haben, wenigstens nicht in der nächsten Umgegend der Stadt — höchstens am Nordrande der Halbinsel *Apscheron*, wo auch jetzt die Gärten liegen, welche *Baku* mit Gemüse und Früchten versorgen.

Die Araber mögen die bei ihnen so beliebte und auf Reisen so leicht transportable heimathliche Frucht in die eroberten Länder verpflanzt haben. Sie fanden aber in Persien und Medien die Baumzucht schon in hohem Ansehn. Es gehörte zum Cultus des Feuersdienstes die heiligen Orte mit Fruchtbäumen zu um-

18) Wir führen aus Hrn. Wesselowski's reichhaltigem Werke: *O Климатѣ Россіи* die mittleren Temperaturen dieser Orte in R. Graden hier an, um das Gesagte zu erweisen.

Jahr	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
<i>Derbend</i> . . . . . 10,55 R.	2,5 R.	8,4 R.	19,35 R.	12,0 R.
<i>Baku</i> . . . . . 11,6	3,4	9,5	20,0	13,4
<i>Lenkoran</i> . . . 11,5	3,3	10,4	19,7	12,6

pflanzen. Die Nachrichten von solchen Anpflanzungen nennen mitunter auch Dattelpflanzungen in Gegenden, wo sie nicht mehr gedeihen. Der Vizir Mihr Nasri pflanzte, als er sich von den Geschäften zurückzog, bei jedem der vier Feuertempel, die er gründete, 2000 Cypressen, 1000 Oliven-Stämme und 1000 Dattelpalmen in seiner Heimath bei *Ardeschi Kureh* in *Farsistan* (wie es scheint nördlich von *Schiras*)<sup>19)</sup>.

Ist nun das Zurückweichen der Dattelzucht nur der gesunkenen Industrie zuzuschreiben? Ich kann es nicht glauben, wenn ich bedenke, dass alle Muhammedaner, die nicht in der baumlosen Steppe nomadisiren, mit Liebe die Gartencultur und namentlich die Baumzucht betreiben. Sie müssen ja, da sie ihre Weiber nicht zeigen dürfen, schon für diese einen Garten anlegen, wenn sie nicht ganz vom Genusse der freien Luft abgesperrt bleiben sollen. So ist die Cypresse und die Italienische Pappel weithin in Asien verpflanzt, und was eine lebendige Hecke leisten kann, habe ich erst in den Tatarischen Ansiedelungen an der *Kura* gelernt. Aber es ist natürlich, dass die Muhammedaner sich doch lieber mit nutzbaren als mit nutzlosen Bäumen und Sträuchern umgeben. Ich kenne die Türken in dieser Beziehung nicht, allein die Tataren und die Perser schienen mir sehr eifrige Gärtner. Als Beleg führe ich an, dass alles Gemüse, das in *Astrachan* zu Markte gebracht wird, aus Tatarischen Gärten kommt, gar keins aus Russischen oder Armenischen. Die Datteln verlangen aber keine weitere Sorge, als dass man die für ihr Gedeihen passenden Punkte aufsucht und reife Kerne einsetzt.

---

19) Ritter's Erdk., Bd. VIII, S. 275.

Liegt es hiernach nicht sehr nahe, das Zurückweichen der Fruchtbäume im Umfange des Kaspischen Meeres von einer Veränderung des Klimas, namentlich von einer Abnahme der Wärme abzuleiten? Die Dattel-Palme steht nämlich nicht allein da als zurücktretendes Gewächs. Griechische, Armenische und Arabische Schriftsteller stimmen darin überein, dass in *Albanien* (dem spätern *Arran*) oder dem *Kur-Araxes*-Thale eine gedeihliche Cultur des Ölbaums bestand, die jetzt geschwunden ist und erst viel weiter, südlich von *Tabris*, vorkommt. Mit Unrecht würde man eine wachsende Indolenz anklagen, denn im westlichen Theile dieses Thales, wo guter Boden ist und lange Zeit ein weitverzweigtes Kanal-System bestand, blühte nach allen Invasionen Garten- und Landbau immer wieder auf, und näher nach dem Kaspischen Meere, wo der Boden sehr salzreich ist, wird an den ausgewaschenen Ufern des *Kur* noch jetzt von den Tataren sehr eifrig Gartenbau und Baumzucht betrieben, aber von Oliven ist nichts zu sehen oder zu hören. Es gibt einen noch nähern Beweis von der Verschlechterung des Klimas. Strabo, der älteste Schriftsteller, der etwas umständlich über diese Gegenden spricht, sagt von der *Kur-Araxes*-Ebene, sie habe «Überfluss an Frucht- und immergrünen Bäumen und trage auch Oliven»<sup>20</sup>). Da er die letztern besonders nennt, so meint er unter den immergrünen Bäumen offenbar noch andere. Man kann nicht umhin, an Citronen und

---

20) Strabo XI, Cap. 14, § 4 (p. 528). Diese Angabe bezieht sich auf die damals Armenischen Provinzen *Gogarene* (worin jetzt *Eli-sabethpol*) und *Sakasene*, weiter westlich, worin in späterer Zeit *Bailekan* und *Berdæ* lagen.

Pomeranzen zu denken. Nun auch diese kommen hier gar nicht mehr vor, obwohl in Gemeinschaft mit Lorbeern auf der andern Seite des Gebirges nach dem Schwarzen Meere hin, in *Imeretien*. Auf der Kaspischen Seite sieht man sie im Russischen Gebiete gar nicht, sondern erst in *Ghilan*, aber auch nur in sehr geschützten Gärten. Erst in *Masanderan*, das überhaupt wärmer ist als *Ghilan*, sieht man sie in offenen Anpflanzungen. So z. B. in *Aschref* in grosser Menge im Garten, den *Schah Abbas* anlegen liess, und an andern Orten. Aber die Früchte sind noch sehr arm an Säften und nicht gross. Sie werden deshalb in *Astrachan*, wohin man sie bringt, schlecht bezahlt und wenig geschätzt. In *Masanderan* wird auch Zuckerrohr gebaut, in *Ghilan*, so viel ich weiss, nicht.

Stände Strabo allein da mit der Behauptung von dem Gedeihen der Ölbäume in dieser Gegend, so wäre weniger Gewicht darauf zu legen, da eine gewisse Vorliebe in der Schilderung dieser Fluren, die er nur durch Hörensagen kannte, bei ihm zu herrschen scheint, allein Moses von Chorene oder der Verfasser der Schrift, die unter seinem Namen geht, behauptet dasselbe<sup>21)</sup> und der Armenische Schriftsteller wird doch wohl als Autorität für die Producte dieser Gegenden gelten können. Selbst bei Arabischen Schriftstellern lassen sich noch ähnliche Nachrichten finden. So sagt Hamdullah von *Berdaa*, nach andern Handschriften von *Gandsha* (*Elisabethpol*): «Es hat eine Menge Früchte, unter denen besonders die Pomeranzen, Weintrauben

---

21) Saint-Martin, *Mémoires sur l'Arménie*, II, p. 367. Die Oliven werden von der Provinz *Udi* erwähnt, in welcher *Berdaa* lag.

und Nüsse gut sind»<sup>22)</sup>. Wein und Nüsse sind noch überall in diesen Gegenden an den geeigneten Orten, Pomeranzen aber weder in dem sehr begünstigten Boden von *Elisabethpol*, noch sonst wo in der Umgegend. Aber Hamdullah ist kein sehr zuverlässiger Gewährsmann, wie denn überhaupt die spätern Arabischen Schriftsteller in der Schilderung von Ländern und Naturverhältnissen in der Regel weniger zuverlässig scheinen, als die ältern, vielleicht weil sie in dem Bestreben, zu compiliren, Verwechselungen mehr ausgesetzt sind. Kehren wir also zum alten Istachry, aus der Mitte des X. Jahrhunderts, zurück! In ihm finden wir die sehr bestimmte Angabe, dass *Miafarekin*, in einer sehr fruchtbaren, wasserreichen Gegend gelegen, Dattel-Palmen hatte<sup>23)</sup>. *Miafarekin*, einst eine Hauptstadt *Armeniens*, liegt in dem Stufenlande *Diarbekr*, an einem Zuflusse des *Batman-Su*, der selbst in den obern *Tigris* fällt. In dem Kiepert-Ritter'schen Atlas von Asien wird dieser Ort unter  $38\frac{1}{6}^{\circ}$  n. Br. und fast  $41^{\circ}$  östl. L. v. Gr. dicht unter eine nördliche Bergstufe gesetzt, wodurch die starke Bewässerung erklärlich wird<sup>24)</sup>. Ritter fügt, indem er diese Stelle aus Istachry citirt, zu der Angabe über die Dattel-Palmen ein Fragezeichen<sup>25)</sup>. Ein solcher Zweifel mochte berechtigt scheinen, so lange man dies Vorkommen von Dattelpalmen am Kaspischen Meere nicht

---

22) *Mémoires de l'Acad. de St-Petersb. VI<sup>me</sup> série, Vol. VII p. 547.*

23) Istachry übers. von Mordtmann, S. 47.

24) Zum Überflusse bemerken wir, dass auch die andern Ortsangaben dieses Aufsatzes dem Kiepert-Ritter'schen Atlas abgelesen sind und nur zum Auffinden in demselben dienen sollen.

25) Ritter's Erdk., Bd. XI, S. 68.

kannte. Berücksichtigt man aber das Zurückweichen der Culturen mancher Art in Westasien und dass auch jetzt noch an der Südküste des Kaspischen Meeres, die den Nordwinden völlig offen ist, einzelne Dattelbäume unter  $36\frac{1}{2}^{\circ}$  n. Br. sich erhalten haben, so wird man sich wohl nicht zu einem Zweifel berechtigt fühlen, wenn ein zuverlässiger Schriftsteller vor neun Jahrhunderten aus einer viel besuchten Gegend, die zwar fast um zwei Grad nördlicher liegt, aber nach Norden durch eine Bergwand geschützt ist, Dattelbäume gedeihen lässt.

All dieses Zurückweichen von Culturpflanzen der Trägheit zuzuschreiben, wie gewöhnlich geschieht, scheint mir wenig gerechtfertigt, da der Muhammedaner in der Gartencultur und dem damit zusammenhängenden Seidenbau die vorzüglichsten Mittel findet, die Weiber nützlich zu beschäftigen. Sollte nicht das Klima an dem Zurückdrängen seinen Antheil haben? Allerdings hat man von wissenschaftlicher Seite gegen die allgemeine Klage, das Klima werde immer schlechter, die vorzüglich darauf beruht, dass wir es immer besser wünschen als es ist, die scharfsinnigsten Gründe zusammengestellt um zu beweisen, dass die Wärme auf der Erdoberfläche in historischer Zeit nicht in einem merklichen Grade abgenommen habe. Aber gesetzt auch, ein solcher Beweis könnte streng durchgeführt werden, so bleibt doch die Möglichkeit localer Veränderungen. Im Kaspischen Becken könnte überdies die Abnahme der vulkanischen Thätigkeit sich auf diese Weise bemerklich machen. Vor 9 Jahrhunderten rauchte noch der *Demavend* ununterbrochen<sup>26)</sup> — jetzt scheint

---

26) Istachry übers. von Mordtmann, S. 99.

der tiefe Herd dieses majestätischen Hochofens nicht mehr unterhalten zu werden. Die Gegenden von *Masanderan*, von *Tabris* bis *Teheran*, *Armenien*, *Schirwan* werden noch zuweilen heftig erschüttert von Erdbeben, die in seltenen Fällen selbst bei *Astrachan* und an der Ostküste bei *Nowo-Petrowsk* sich verspüren lassen<sup>27)</sup>, aber sie bieten überall die Zeugnisse viel stärkerer Revolutionen in der Vergangenheit. Wenn Jemand behaupten wollte, dass diese grössern Revolutionen sämmtlich vorhistorisch waren, so könnte man ihm das ins Meer gesunkene aber noch ziemlich gut erhaltene grosse Gebäude in der Nähe von *Baku* zeigen. Dieses Gebäude ist sicher nicht von den Noachiden gebaut, sondern ein Muselmännisches Karawanseraï. Die Arabischen Schriftsteller erzählen, das Kaspische Meer habe grosse Inseln mit Quellen und Bäumen. Von einer solchen Insel, dem *Kur*-Flusse gegenüber, wird bestimmt angegeben, dass die Bewohner von *Berdaa* sie besuchen, um Krapp zu holen und Vieh dahin zu bringen<sup>28)</sup>. Von diesen grossen Inseln sieht man jetzt nichts mehr, dagegen gibt es eine Menge kleiner Inseln, die offenbar durch Schlamm- (oder richtiger Lehm-) Eruptionen im grössten Maassstabe erzeugt sind, und die gewöhnlich einige Schlammkegel sich bewahrt haben, wie solche Eruptionen in der Umgegend von *Baku* auf dem Lande öfter vorkommen, und zuweilen auf den Inseln<sup>29)</sup>. Die Zahl kleiner Schlammkegel, Salsen und Naphtha-

---

27) Nach mündlichen Mittheilungen. Solche Erdstösse werden hier nur schwach, selten und ganz vereinzelt verspürt.

28) Istachry übers. von Mordtmann, S. 102 u. 103.

29) Auf der Insel *Duannoi* ereignete sich im März 1857 ein heftiger Auswurf von Thonmassen mit einer Feuersäule, wie dergleichen bei *Baku* schon öfter gesehen ist.

Quellen ist aber weit umher sehr gross, und sie finden sich zahlreich, nicht nur auf der Westseite des Meeres, sondern auch auf der Ostseite, wo die Herren Sewerzow und Barschtschow, sie südlich von der *Emba* bis zum *Ustjurt* in mannigfachen Variationen gefunden haben, und die Insel *Tschelekän* einen Hauptherd bildet. Nach Süden hin sind sie aber noch weiter verbreitet, bis in Mesopotamien. Vergleicht man diese Pygmäen der vulkanischen Thätigkeit mit den zur Ruhe gekommenen Vulkanen Armeniens und ihren colossalen Lavaströmen, so wird man leicht an ein Verkleinern und Vertheilen der vulkanischen Thätigkeit glauben, aber worin läge der Beweis, dass in der historischen Zeit die Abnahme dieser Actionen nicht fortgegangen ist? Und wenn die vulkanische Thätigkeit in fortgehender Abnahme begriffen ist, wird da nicht der Beitrag an Wärme, den der Boden der Luft-Temperatur gibt, auch allmähig geringer werden? Vielleicht gilt eine solche Abnahme auch nur für beschränkte Localitäten.

Ich will die Abnahme der Bodenwärme des Kaspischen Beckens während der historischen Zeit keineswegs als ein festes Ergebniss dieser Betrachtungen ansehen, allein die Aufmerksamkeit der Naturforscher möchte ich auf diese Frage wohl richten. Jedenfalls scheint es mir, dass auf das Zurückweichen der Dattelzucht von den Ufern des Kaspischen Meeres nicht anwendbar ist, was von dem Schwinden mancher Culturgewächse in andern Gegenden mit Recht gesagt werden kann. So wurde in Preussen in früheren Jahrhunderten, besonders im 14ten, der Weinbau betrieben, und er gab — wenigstens zuweilen — reichlichen

und guten Wein. Da aber im fruchtbaren Danziger Werder der Ackerbau immer reichlich lohnt, so mag es wohl rätlich geschienen haben, den Weinbau ganz aufzugeben, wenn er, wie es wahrscheinlich ist, nur zuweilen lohnend war, da bei dem vermehrten Verkehr der Wein ohnehin leicht eingeführt wurde. — Um das Kaspische Meer aber ist der Verkehr nach wärmeren Gegenden ein sehr zeitraubender und deshalb kostbarer, denn überall müssen die Saumthiere bedeutende und ausgedehnte Höhen übersteigen. Dennoch findet man in allen Städten und sogar in vielen Kramläden der Dörfer die so beliebten Datteln, die aber für eine gewöhnliche Speise zu kostbar sind. Es springt in die Augen, wie gewinnbringend es sein müsste, Datteln hier zu ziehen — und ihre Zucht kostet keine Arbeit, wenn nur die Natur das Ihrige thut.

Noch jetzt kommt die Temperatur von *Sari* und der Ebene, welche nördlich von *Atrek* und südlich von der Fortsetzung des *Elbrus*-Gebirges begrenzt wird, derjenigen sehr nahe, welche für das Reifen der Datteln erforderlich scheint. In den Versuchen, welche Herr Alphonse Décaudolle in seiner vor trefflichen *Géographie botanique* macht, um die für das Gedeihen verschiedener Pflanzen erforderliche Temperatur annähernd zu bestimmen, findet er (I, p. 371), dass die Dattelpalme, um ihre Früchte regelmässig zur Reife zu bringen, einer mittleren Temperatur von  $18\frac{1}{2}^{\circ}$ — $19^{\circ}$  Cels. bedarf, und um blos zu vegetiren mit einer Temperatur von  $15,3^{\circ}$  C. sich begnügen kann. In dem letzten *Compte rendu annuel* von Hrn. Kupffer für 1856 erhalten wir eine sum-

marische Übersicht der Temperatur-Beobachtungen auf der Insel *Aschir* im Eingange zum Astrabadschen Meerbusen. Summire ich diese, so finde ich die mittlere Jahres-Temperatur für *Aschir*  $14^{\circ},1$  R. oder  $17^{\circ},6$  C. *Sari* muss aber etwas wärmer seyn als jene Insel und besonders muss die Wärme früher im Jahre eintreten. Dasselbe gilt noch mehr von der *Atrek*-Fläche, welche dem Einflusse des Meeres entzogen, dagegen aber dem Einflusse der benachbarten, im Sommer sehr heissen, Sandwüste ganz ausgesetzt ist. (Die *Atrek*-Fläche selbst ist fruchtbar.) Dieser Wüste wird man es vorzüglich beizumessen haben, dass an dem Südufer des Kaspischen Meeres die Temperaturen von West nach Ost rasch wachsen, während sie an der Westküste von Nord nach Süd nur wenig zunehmen. Der Einfluss der Wüste ist in *Aschir* auch sehr kenntlich darin, dass die Culmination der Wärme spät eintritt. Der September ist wärmer als der Juni. — An einer andern Stelle (I, p. 396) sucht Décandolle anschaulich zu machen, dass die Dattel, um reife Früchte zu erzeugen, längere Zeit hindurch eine Temperatur von wenigstens  $18^{\circ}$  C., d. h.  $14^{\circ},4$  R. haben müsse. Nun, in *Aschir* ist die Temperatur während 6 Monate, von Mai bis October, höher als  $14^{\circ},4$  R., und es kommen offenbar noch die letzten Tage des April und die ersten des November dazu. In *Sari* werden daraus wohl 7 Monate werden. Ob diese zur Fruchtreife genügen weiss man noch nicht, dass sie zur Vegetation mehr als hinlänglich sind, zeigt die Erfahrung.

Die mittleren Monats-Temperaturen waren für *Aschir* in den Jahren 1852, 1853 und 1855:

Dec. . . 7,69 R.	März . . . 10,18 R.	Juni . . . 19,69 R.	Sept. . 19,99 R.
Jan. . . 5,32	April . . 12,47	Juli . . . 21,99	Oct. . 16,08
Febr. . 6,36	Mai . . . 17,00	August 22,55	Nov. . 10,61
<u>Winter 6,12</u>	<u>Frühling 13,22</u>	<u>Sommer 21,41</u>	<u>Herbst 15,56</u>

7. Januar 1859.



(Aus den Mélanges biologiques T. III.)