

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

**Reise des Freiherrn Adalbert von Barnim durch
Nord-Ost-Afrika in den Jahren 1859 und 1860**

Mit Abbildungen und Karten

Hartmann, Robert

Berlin, 1863

Meteorologische Notizen.

[urn:nbn:de:gbv:45:1-637808](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:45:1-637808)

Meteorologische Notizen.

Wenngleich ein, bei Gelegenheit unserer flüchtigen Reise durch weitausgedehnte Länderstrecken selbst mit Genauigkeit geführtes, meteorologisches Tagebuch, welches für heut die an diesem, für morgen die an jenem Orte aufnotirten Temperaturgrade enthält, im Allgemeinen nur von geringem wissenschaftlichen Werthe sein kann, so wollen wir die nachfolgenden Notizen dennoch getrost der Oeffentlichkeit übergeben. Dürften sie doch dazu dienen, die Temperaturschwankungen zwischen Morgen- Mittags- und Abendstunde, die Steigerung der Temperatur bis zu extremen mittäglichen Hitzegraden in anerkannt warmen Ländern, zu veranschaulichen und vor bald zu geringen, bald zu hochgesteigerten Vorstellungen in dieser Hinsicht zu schützen. Auch sollen zerstreute meteorologische Notizen, welche der Anschaulichkeit halber im Texte hier und da eingestreut werden mußten, durch die hier aufgestellten Tabellen Ergänzung und größere Uebersichtlichkeit erfahren. Mehr kann dadurch nicht bezweckt werden.

Unsere Beobachtungen sind mit guten, zur Versenkung in Wasser wohlgeeigneten, bereits auf mancher weiteren Reise erprobten Thermometern angestellt worden. Gewöhnlich wurde dazu die 6te, 2te und 10te Tagesstunde gewählt. Windrichtungen wurden an einem, an ein Seidenfädchen befestigten Schnitzel von Strohpapier beobachtet, die Himmelsgegend wurde mit dem Kompass nachgemessen und noch auf vorhandenen genauen Karten kontrollirt. Feuchtigkeitsgrade konnten dadurch festgestellt werden, daß erst die Grade eines trockenen Thermometers abgelesen und dasselbe dann, wenn es seinen Standpunkt nicht mehr änderte, gehörig befeuchtet, nachgesehen wurde. Die Temperatur des Sandes konnte an einem in die oberflächlichen Bodenschichten eingesenkten Thermometer beobachtet werden. Daß man bei gewöhnlichen Bestimmungen der Lufttemperatur solche Orte gewählt, an denen gehörige Beschattung und wo Wärmestrahlung umgebender Gegenstände möglichst vermieden, versteht sich wohl von selbst.

Daten über Egyptens klimatische Verhältnisse zu geben, über welche die befähigtesten Beobachter bereits jahrelange, öfters wiederholte, genau revidirte Untersuchungen vorgenommen, erscheint bei der Kürze unserer dort zugebrachten Zeit unstatthaft. Wir beginnen daher am 19. Januar 1860 mit Beni-Suëf und schließen vorläufig, mit wenigen Intermissionen, am 17. Juni desselben Jahres zu Hedebât ab. Von da aus hat des Baron von Barnim Diener, W. Werner, das meteorologische Tagebuch in der Stadt Sennâr eine Zeit lang gewissenhaft geführt. Es erschien nämlich nicht unwichtig, an einem Orte, wie Sennâr, eine mehrwöchentliche Beobachtungsreihe zu gewinnen. Ueber des Sudân klimatische Verhältnisse wird eine den nachstehenden Tabellen angefügte Schlussbetrachtung einigen Aufschluß gewähren.

Wenn nun die meteorologischen Tabellen von Herrn von Barnim persönlich, in besonderen Bogen aufgezeichnet worden, so darf Verfasser, welcher die täglich gewonnenen Grade in seine Tagebücher aufgenommen, die Verantwortung für deren Genauigkeit auf sich nehmen.

Wo es nicht besonders vermerkt worden, ist der Himmel unbewölkt gewesen, eine in Egypten und Nubien, im Sennâr auch zur trockenen Jahreszeit, gewöhnliche Erscheinung. Häufig wurde der Wärmemesser auch zu anderen, als den oben bezeichneten Stunden, in die Hand genommen; wo es zweckdienlich, ist davon theils im Text, theils in Anmerkungen zu den Tabellen besondere Nachricht gegeben. Uebrigens wird ein Jeder, welcher den nachfolgenden Notizen Interesse schenkt, gut thun, im Texte selbst nachzulesen, da hier am Orte der Raum zu knapp war, um Alles noch einmal ausführlicher hinstellen zu können.

Januar.

| Datum. | Tageszeit. | Name des Ortes. | Temperatur der Luft. | Temperatur des Niwassers. | Allgemeine Bemerkungen. |
|--------|------------|------------------------------|-------------------------|---------------------------------|---|
| 19 | 8 | Beni-Suêf | 8 | 11 | Nord-Wind. |
| | 2 | | 17 | | |
| 20 | 6 | Bîbeh | 12 | 11,5 | Nachts ein zweieinhalbstündiger, feiner Regen. |
| | 6 | | 8 | 11,5 | |
| | 2 | | 17 | 11,5 | |
| 21 | 10 | Sa'ûrûneh | 8 | 11,5 | Mäfsiger Wind aus Nord-West. |
| | 6 | | 8 | 11,5 | |
| 22 | 2 | Qal'oçanneh | 17 | 13 | Ziemlich starker Wind aus Nord-Nord-West. |
| | 10 | | 13 | 12 | |
| | 6 | | 9,5 | 12 | |
| 23 | 2 | Çurarieh | 15 | 12 | Gleichförmig bedeckter Himmel. Nachmittags gegen fünf Uhr zertheilen sich die Wolken. Einige Cumulo-stratus bleiben bis zum späten Abend. |
| | 10 | | 10 | 12 | |
| | 6 | | 10 | 12 | |
| 24 | 2 | Minieh | 17 | 12 | Wind mäfsig aus Nord-West. |
| | 10 | | 10 | 12 | |
| | 6 | | 4 | 11,5 | |
| | 2 | | 17 | 12 | |
| 25 | 2 | Beni-Hasan | 17 | 12 | Gegen Abend einige leichte Federwölkchen in Nord-Ost. Wind schwach aus Nord-West. |
| | 10 | | 10 | 12 | |
| | 6 | | 4 | 11,5 | |
| 26 | 10 | Nezlet-Qamâseh | 10 | 12 | Wind mäfsig aus Nord-Nord-West. |
| | 6 | | 5 | 12 | |
| | 2 | | 16 | 13 | |
| 27 | 10 | Mullajjin-el-'Arîs | 9 | 12,5 | Wind mäfsig aus Nord-West. |
| | 6 | | 7 | 12 | |
| | 2 | | 16 | 13 | |
| 28 | 10 | Omm-el-Quçûr | 9 | 12,5 | Wind mäfsig aus Nord-West. |
| | 6 | | 5 | 12,5 | |
| | 2 | | 9 | 12,5 | |
| 29 | 2 | Çebel-Abu'l-Fedah | 21 | 13,5 | Gegegen drei Uhr Nachmittags heftiger Sturm aus Nord-West. Am Himmel Cirro-cumulus und Cumulus, Nimbus. Mächtige Staubmassen verhindern zeitweise jede Aussicht. Sandhosen. |
| | 10 | | 9 | 12,5 | |
| | 6 | | 5 | 12,5 | |
| | 2 | | 16 | 13 | |
| 30 | 2 | Manfallût | 16 | 13 | Von Morgens 8 Uhr an starker, westlicher Wind. |
| | 10 | | 10 | 12,5 | |
| | 6 | | 5 | 12,5 | |
| 31 | 2 | Siût | 17 | 13,5 | Wind schwach aus Nord-Ost. |
| | 10 | | 8 | 12,5 | |
| | 6 | | 4,5 | 12 | |
| 1 | 2 | Beni-Fêz | 18,5 | 13,5 | Wind ziemlich stark aus Nord-Nord-Ost. |
| | 10 | | 8 | 12,5 | |
| | 6 | | 4,5 | 12 | |
| 2 | 2 | E'-'Isawieh | 18 | 13,5 | Wind ziemlich stark aus Nord-Ost. |
| | 10 | | 9 | 12,5 | |
| | 6 | | 5,5 | 11 | |
| 3 | 2 | E'-Mensieh | 21 | 14 | Wind mäfsig aus Nord-West. |
| | 10 | | 9 | 12,5 | |

Februar.

| | | | | | |
|---|----|-------------------------|-----|------|--|
| 1 | 6 | Şekh-Kharideh | 4,5 | 12 | Wind ziemlich stark aus Nord-Nord-West. |
| | 2 | | 18 | 13,5 | |
| | 10 | | 9,5 | 12 | |
| 2 | 6 | El-'Isawieh | 4,5 | 11,5 | Leicht bewölkt — Cirro-Cumulus. Wind mäfsig aus Nord-West. |
| | 2 | | 18 | 13,5 | |
| | 10 | | 9 | 12,5 | |
| 3 | 6 | E'-Mensieh | 5,5 | 11 | Wind mäfsig aus Nord-West. |
| | 2 | | 21 | 14 | |

Februar.

| Datum. | Tagesszeit. | Name des Ortes. | Temperatur der Luft. | Temperatur des Nilwassers. | Allgemeine Bemerkungen. |
|--------|-------------|------------------------|----------------------|----------------------------|---|
| 3 | 10 | El-Ĥarāsât | 9 | 12 | |
| | 6 | | 10 | 12 | |
| 4 | 2 | | 19 | 14 | Wind ziemlich stark aus Nord-Nord-West. |
| | 10 | Farsût | 9 | 12 | |
| | 6 | | 9 | 12,5 | |
| 5 | 2 | | 19 | 14 | Wind ziemlich stark aus Nord-West. |
| | 12 | Denderah | 11 | 13 | |
| | 6 | | 10 *) | 12,5 | |
| 6 | 2 | | 18 | 14 | Bewölkter Himmel. Nimbus. Nachmittags klar. Wind mäßig aus Nord-Nord-West. |
| | 10 | Qeneh | 12 | 13,5 | |
| | 6 | | 5 | 12 | |
| 7 | 2 | | 19 | 14 | Ziemlich heftiger Wind aus Nord-West. Abends verhüllen große Dunstmassen die Berge und einen Theil des westlichen Himmels. |
| | 10 | Balās | 10 | 12 | |
| | 6 | | 10 | 12,5 | |
| 8 | 2 | | 19 | 13,5 | Heftiger Wind aus Nord-Nord-West, besonders zwischen 12—3 Uhr Nachts. Staubmassen am Himmel. |
| | 10 | | 4,5 | 12 | |
| | 6 | | 10 | 12 | |
| 9 | 2 | | 15 | 12 | Zwischen 9—10 Uhr früh Wind von Norden durch Westen nach Süd-West, Mittags durch Westen nach Nord-West. Den Tag über heftiger Sturm, wird jedoch zwischen 4—5 Uhr Nachmittags allmählich schwächer. |
| | 10 | | 10 | 12 | |
| | 6 | | 5 | 12 | |
| 10 | 2 | | 21 | 14 | Ziemlich starker Wind aus Nord-West. |
| | 10 | Luqsor | 9 | 12 | |
| | 6 | | 5 | 12 | |
| 11 | 2 | | 17 | | |
| | 10 | Qurneh | 9 | 12 | |
| | 6 | | 5 | 12 | |
| 12 | 2 | | 19 | 14 | |
| | 10 | Luqsor | 11 | 12 | |
| | 6 | | 6 | 12 | |
| 13 | 2 | | 22 | 14,5 | |
| | 10 | | 11 | 12 | |
| | 6 | | 9 | 12 | |
| 14 | 2 | | 22,5 | 14,5 | |
| | 10 | | 11 | 12 | |
| | 6 | | 9 | 12 | |
| 15 | 2 | | 24 | 14,5 | Wind mäßig aus Norden. Von 4 Uhr Nachmittags an Windstille. |
| | 10 | Erment | 13 | 13 | |
| | 6 | | 8 | 13 | |
| 16 | 2 | | 25 | 14,5 | Wind mäßig aus Nord-West. |
| | 10 | Maĥalleh | 14 | 14,5 | |
| | 6 | | 11 | 13 | |
| 17 | 2 | | 24 | 14,5 | Wind mäßig aus Nord-West. |
| | 10 | Kafr-e'-Nidâ | 15 | 14 | |
| | 6 | | 12 | 14 | |
| 18 | 2 | Esneh | 24 | 15 | Abends leicht bewölkt. Sturm aus Nord-West. Staubmassen. Nil stark bewegt. |
| | 10 | | 17 | 15 | |
| | 6 | | 13 | 14,5 | |

*) Im Freien 7,5.

Februar.

| Datum. | Tagesszeit. | Name des Ortes. | Temperatur der Luft. | Temperatur des Nilwassers. | Allgemeine Bemerkungen. |
|--------|-------------|--------------------------|----------------------|----------------------------|---|
| 19 | 2 | Esneh | 18 | 15 | Sturm aus Nord-West, besonders heftig gegen Abend. Himmel nicht bewölkt. Staubmassen. |
| | 10 | El-Qab | 11 | 14 | |
| | 6 | | 13 | 14,5 | |
| 20 | 2 | Edfu | 25 | 15,5 | Starker Nordwind. |
| | 10 | Gebel-Silsileh | 12 | 14 | |
| | 6 | Qôm-Ombu | 8 | 12 | |
| 21 | 2 | E'-Reqâbeh | 25 | 15,5 | Gänzliche Windstille. |
| | 10 | | 14 | 15 | |
| | 6 | | 13 | 14 | |
| 22 | 2 | Assuân | 25 | 15 | Leichter Nordwind. |
| | 10 | | 14 | 14,5 | |
| | 6 | | 14 | 15 | |
| 23 | 2 | | 22 | 15 | Leichter Nordwind. |
| | 10 | | 13,5 | 14 | |
| | 6 | | 14 | 14,5 | |
| 24 | 2 | Bâb-e'-Sellâl | 22 | 15 | Ziemlich starker Nordwind. Staubmassen bei nicht bewölktem Himmel. |
| | 10 | | 14 | 14 | |
| | 6 | Im Sellâl | 13 | 14 | |
| 25 | 2 | | 24 | 15 | Ziemlich starker Nordwind. |
| | 10 | | 14 | 14 | |
| | 6 | | 13 | 14 | |
| 26 | 2 | | 25 | 15 | Ziemlich starker Nordwind. |
| | 10 | | 15 | 14 | |
| | 6 | | 13 | 14 | |
| 27 | 2 | Qorôr | 22 | 14,5 | Ziemlich starker Wind aus Nord-West. |
| | 10 | Qalabsch | 15 | 14 | |
| | 6 | | 14 | 14 | |
| 28 | 2 | Wendekreis | 22 | 14,5 | Leichter Wind aus Nord-West. |
| | 10 | Qastamneh | 12 | 13 | |

M ä r z.

| | | | | | |
|---|----|----------------------------------|------|------|--|
| 1 | 6 | | 8 | 11 | Morgens Windstille. Mittags starker, nördlicher Wind (Nord-Nord-West), welcher gegen Abend zum heftigen, bis Mitternacht dauernden Nordweststurm ausartet. |
| | 2 | Daqqeh | 20 | 15 | |
| | 10 | | 14,5 | 13,5 | |
| 2 | 6 | | 13 | 14,5 | Märsiger Nordwind. |
| | 2 | Wadi-Siba'a | 22 | 15 | |
| | 10 | | 13 | 14 | |
| 3 | 6 | | 11 | 13,5 | Windstille. |
| | 2 | Qorosqo | 24 | 15 | |
| | 10 | | 15,5 | 14 | |
| 4 | 6 | | 12,5 | 13,5 | Windstille. |
| | 2 | Gegend von Dêr | 23 | 15 | |
| | 10 | | 13,5 | 13,5 | |
| 5 | 6 | Dêr | 13 | 13,5 | Sehr heftiger Nordwind. |
| | 2 | Gegend d. Qalâ'a-Ibrim | 24,5 | 15 | |
| | 10 | Abu-Simbil *) | 13 | 15 | |

*) Diese Fahrt von Dêr nach Abu-Simbil ist die schnellste gewesen, welche wir während der ganzen Reise zurückgelegt. Wir verließen Dêr um 9 Uhr Vormittags und befanden uns um 10 Uhr Abends vor den Tempeln. (Es heißt im Texte, S. 120, fälschlich: Am Nachmittage des 5. erreichten wir Abu-Simbil u. s. w.) Im Oktober 1860 befuhr ich dieselbe Strecke, ohne Segel und Ruder, nur mit dem Strome, in etwa 13 Stunden.

M ä r z.

| Datum. | Tageszeit. | Name des Ortes. | Temperatur der Luft. | Temperatur des Nilwassers. | Allgemeine Bemerkungen. |
|--------|------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------------|--|
| 6 | 6 | Abu-Simbil | 13,5 | | |
| | 2 | | 25 | | Windstille. |
| | 10 | | 18 | | |
| | 6 | | 15 | | |
| 7 | 2 | | 25 *) | | Geschwärzte Thermometerkugel um 11 Uhr = 34,5. Windstille. Abends erhebt sich leichter, nördlicher Wind. |
| | 10 | | 18 | | |
| | 6 | | 15 | 14 | |
| 8 | 2 | | 25 | 15 | Sand = 36. Ziemlich starker Westwind. |
| | 10 | Wadi-Halfah | 17 | 14,5 | |
| | 6 | | 14,5 | 13,5 | |
| 9 | 2 | | 22 | 15 | Mäßiger Nordwind. |
| | 10 | | 13 | 13,5 | |
| | 6 | | 14 | 13,5 | |
| 10 | 2 | | 24 | 15,5 | Ziemlich starker Nordwind. |
| | 10 | | 15 | 15 | |
| | 6 | | 14 | 14 | |
| 11 | 2 | | 28 | 16 | Ziemlich starker Nordwind. |
| | 10 | | 18 | 15 | |
| | 6 | | 14 | 14 | |
| 12 | 2 | | 30 †) | 16 | Windstille. |
| | 10 | | 16 | | |
| | 6 | | 18 | | |
| 13 | 2 | Wadi-Amqah | 30 | | Sehr leichter Nordwind. |
| | 10 | | 22 | | |
| | 6 | | 14 | | |
| 14 | 2 | Katarakt | 22 | | Zwischen 3—4 Uhr 30°. Morgens leichter Nordwind, Nach- mittags Windstille. Leichtes Federgewölk am Himmel. |
| | 10 | Häggeh | 15 | | |
| | 6 | | 14,5 | | |
| 15 | 2 | Wadi-Sarâç | 30 | | 46 Sand; feucht 26. Heißer Wind aus Südwest von etwa 11 Uhr Vormittags bis 4 Uhr Nachmittags. Leichtes Federgewölk am Himmel. |
| | 10 | Wüste | 20 | | |
| | 6 | Katarakt von Šaṭrâb | 18 | | |
| 16 | 2 | | 30 | | Morgens weht ziemlich kühler Nordwest, läßt Mittags fast völlig nach, wo es dann recht drückend, und erhebt sich gegen 4 Uhr von Neuem sehr heftig; Staubmassen am Himmel, wel- che die Sonne verfinstern; ziemlich schnelles Sinken der Tem- peratur. |
| | 9 | Katarakt von Tanqûr | 20 | | |
| | 6 | | 18 | | |
| 17 | 2 | Wüste | 30 | | Wind Morgens heftig aus Nord-West; dicke Staubmassen. Mit- tags nach 1 Uhr wieder ruhiger; alsdann drückend heiß. Abends abermals heftiger Nord-Ost, stürmt die ganze Nacht hindurch. |
| | 8 | Oqmeh | 22 | | |
| | 6 | | 14 | | |
| 18 | 2 | | 26 | | Ziemlich starker Nordwind, verstärkt sich während der Nacht außerordentlich. |
| | 9 | | 16 | | |
| | 6 | | 18 | | |
| 19 | 2 | Wüste | 28 | | Sehr mäßiger Nordwind. |
| | 10 | Fergeh | 20 | | |

*) Am 6. betrug die Temperatur in der Kajüte unserer Barke zwischen 2—3 Uhr Nachmittags = 32°, am 7. um die-
selbe Zeit = 32,5°.

†) Im Zelt.

M ä r z .

| Datum. | Tagesszeit. | Name des Ortes. | Temperatur der Luft. | Temperatur des Nilwassers. | Allgemeine Bemerkungen. |
|---|-------------|-----------------------------|----------------------|----------------------------|--|
| 20 | 6 | Ferqeh | 17 | | Mäßiger Nord-West-Wind. Himmel am Abend im Norden und Westen von Staub verhüllt. Nachts heftiger N.-W.-Wind. |
| | 2 | Qennis | 28 | | |
| | 9 | Abir | 22 | | |
| 21 | 6 | | 17 | | Sturm aus derselben Richtung. Ungeheure Staubmassen, welche die Sonne und die Landschaft verhüllen. Sandtromben. Mittags wird es im Osten auf kurze Zeit heller. |
| | 2 | Abûdeh | 24 | | |
| | 10 | | 16 | | |
| 22 | 6 | | 16 | | Starker Nord-Wind, wird Vormittags schwächer, verstärkt sich Abends von Neuem; Himmel mit einigen Wolken (Cirrocumulus) und mit Staub bedeckt. |
| | 2 | Herâû | 24 | | |
| | 9 | Wâwî | 16 | | |
| 23 | 6 | | 16 | | Heftiger Wind aus Nord-Nord-West. Cumulus; am nördlichen Himmel Staub. Von 8 Uhr Abends bis 5 Uhr Morgens sehr heftiger Wind. |
| | 2 | | 26 | | |
| | 9 | Qurfi | 17 | | |
| 24 | 6 | | 15 | | Schwacher Nord-Wind. |
| | 2 | Dôlqâ | 24 | | |
| | 9 | Ferêq | 14 | | |
| 25 | 6 | | 14 | | Mäßiger Nord-Wind. |
| | 2 | Wüste | 22 | | |
| | 9 | Gegend von Kermân | 15 | | |
| 26 | 6 | | 14 | | Schwacher Nord-Wind. *) |
| | 2 | Arqô | 26 | | |
| | 10 | Turah | 14 | | |
| Vom 27—30. März fehlen die Beobachtungen. | | | | | |
| 31 | 6 | Tafi | 17 | 16,5 | Ziemlich starker Nord-Ost, läßt gegen 10 Uhr nach, erhebt sich zwischen 3—4 Uhr Nachmittags von Neuem. |
| | 2 | Handâq | 26 | 16 | |
| | 10 | Qolî | 15 | 17 | |

A p r i l .

| | | | | | |
|---|----|------------------------------|------|------|---|
| 1 | 6 | | 19 | 17 | Windstille. |
| | 2 | | 26 | 19 | |
| | 10 | Bâkrî | 17 | 17 | |
| 2 | 6 | | 17 | 18 | Windstille. Feucht 20. Abends bedeckt sich der Himmel mit Wolken (Stratus). |
| | 2 | | 26 | 19,5 | |
| | 10 | Donqolah-el-agûzeh | 18,5 | 18 | |
| 3 | 6 | | 15 | 18 | Feucht 26. Morgen windstill; Mittags um 1½ Uhr leichter Nord-Ost, verstärkt sich zwischen 3—4 Uhr. Zugleich bedeckt sich der Himmel mit Wolken. |
| | 2 | | 28 | 20,5 | |
| | 10 | Insel Tonqâsi | 22,5 | 18 | |
| | 6 | | 17,5 | 17 | Morgens Windstille. Um 10½ Uhr erhebt sich ein von Stunde zu Stunde sich verstärkender Nord-Wind. |

*) Am 24., 25. und 26 wurden wir ungemein häufig durch die Luftspiegelung getäuscht, besonders durch sogenanntes Bahr-e-Sétân — Teufelswasser — oder Bahr-el-Ghazâl — Gazellenwasser.

April.

| Datum. | Tagesszeit. | Name des Ortes. | Temperatur der Luft. | Temperatur des Nilwassers. | Allgemeine Bemerkungen. | |
|--------|------------------|--------------------------|----------------------|----------------------------|--|--------------|
| 4 | 2 | Dabbeh | 33 *) | 20,5 | Feucht 28. | |
| | 10 $\frac{1}{2}$ | | 21,5 | 20 | Feucht 21,5. | |
| | 6 | | 20 | 18 | | |
| 5 | 2 | | 28 | 20,5 | Feucht 25,5. | |
| | 10 $\frac{1}{2}$ | | 23 | 19 | } Wind mäßig aus Nord und Nord-West, warm, wird Abends stärker, um Mitternacht schwächer. Am 7. Nachmittags eine Staubmasse am südlichen Himmel. | |
| | 6 | | 19 | 18 | | |
| 6 | 2 | | 28 | 20,5 | | |
| | 10 | | 23 | 20 | | Feucht 19,5. |
| | 6 | | 19 | 18 | | |
| 7 | 2 | | 28 | 20 | | Feucht 26. |
| | 10 | | 19 | 19 | | |
| | 6 | | 14 | 17 | | |
| 8 | 3 | Birket-Ajjil | 27 | | | |
| | 10 | Wüste | 19 | | Sehr leichter Nord-Ost-Wind. | |
| | 6 | | 21 | | | |
| | | | 11 | | | |
| 9 | 2 | Bir-el-Kufrieh | 27 | | 33 Sand. Feucht 28. Von 1—5 Uhr Morgens 8—10° im Freien. Abends leichter West-Wind. | |
| | 10 | Wüste. | 13 | | | |
| | 6 | | 14 | | | |
| 10 | 2 | Gebel-el-Ardab | 28 | | Windstille. | |
| | 1 | Nachts Steppe | 18 | | | |
| | 6 | | 18 | | | |
| 11 | 2 | Bir-el-Hegelig | 28 | | 35 Sand. Wind aus Süd-Ost, sehr heiß. Viele Sandtromben. | |
| | 10 | | 18 | | | |
| | 6 | | 20 | | | |
| 12 | 2 | | 31 | | Feucht 28. Windstille. | |
| | 10 | Steppe | 20 | | | |
| | 6 | | 20 | | | |
| 13 | 2 | | 33 | | 45 Sand. Feucht 28. Morgens leichter Ost-Wind, geht gegen Mittag in Nord-Ost und Nord über; Nachts sehr heftig aus Nord. | |
| | 10 | Bir-el-Qomr | 21 | | | |
| | 6 | | 20 | | | |
| 14 | 2 | | 35 | | 45 Sand. Am Tage schwacher Nord-Ost-Wind, verstärkt sich während der Nacht. | |
| | 10 | | 22 | | | |
| | 6 | | 18 | | | |
| 15 | 3 | | 35 | | 45 Sand. Staubmassen am Himmel. Heißer, aber nicht starker Nord-Ost-Wind, Nachts verstärkt. | |
| | 12 | Steppe | 22 | | | |
| | 6 | | 20 | | | |
| 16 | 2 | Bir-Abul-Osür | 33 †) | | Vormittags leichter Süd-Ost; von Mittag an sehr leichter Nord-Ost. Viele Sandtromben. | |
| | 10 | Steppe | 22 | | | |
| | 6 | | 19 | | | |
| 17 | 2 | | 30,5 | | Kühler Nord-Wind. | |
| | 10 | | 20 | | | |
| | 6 | | 16 | | | |
| 18 | 2 | Bir-el-Gabrah | 30 | | Windstille. | |
| | 10 | Steppe | 21 | | | |
| | 6 | | 15 | | Leichter Wind. | |
| 19 | 2 | | 31 | | | |
| | 10 | | 22 | | | |

*) Am 4. waren in unserer Kajüte zu dieser Tageszeit 35°, am 5., 6. und 7. 30—33°.

†) Um 3 $\frac{1}{4}$ Uhr 36°.

April.

| Datum. | Tageszeit. | Name des Ortes. | Temperatur der Luft. | Temperatur des Nilwassers. | Allgemeine Bemerkungen. |
|--------|--------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------------|---|
| 20 | 6 2 10 | Rast in der Steppe . . . | 16 30,5 20 | | Windstille. Im Südwesten Sandtromben. Luftspiegelung lebhaft *). |
| 21 | 6 2 | Omm-Dermân . . . | 17 33 | | Vormittags Südwind. Viele Tromben. Nachmittags leichter Nord-West. Luftspiegelung sehr lebhaft. |
| | 10 | Kharjûm | 22 | | |
| 22 | 6 2 | | 18 33 | | |
| | 10 | | 25 | | |
| 23 | 7 2 | | 25 33 | | |
| | 10 | | 27 | | |
| 24 | 7 2 | | 25 33 | | |
| | 10 | | 27 | | |
| 25 | 6 2 | | 25 34 | | |
| | 10 | | 28 | | |
| 26 | 6 2 | | 26 33 | | |
| | 10 | | 26 | | |
| 27 | 6 2 | | 25 33 | | |
| | 10 | | 27 | | |
| 28 | 6 2 | | 26 34 | | |
| | 10 | | 28 | | |
| 29 | 6 2 | | 25 33 | | |
| | 10 | | 27 | | |
| 30 | 6 2 | | 25 33 | | Leichter nordöstlicher Wind. |
| | 10 | Qerêf | 28 | | |
| M a i. | | | | | |
| 1 | 6 2 | Buîri | 22 33 | | Leichter Nord-Ost-Wind, verstärkt sich am Abend, aus Nord. In Süd-Osten Wetterleuchten. |
| | 10 | Gedide | 25 | | |
| | 6 | | 21 | | |
| 1 | 2 | E'-Tih | 32 | | Starker West-Wind. In Süd-Osten Wetterleuchten. |
| | 10 | Biâqrah | 24 | | |
| | 6 | | 21 | | |
| 3 | 2 | Kamlîn | 32 †) | 33 | Mittags zwischen 2—3 Uhr heftiger Sturm aus Süd-Ost. Staubmassen. Gegen 6 Uhr Wind aus Süden. In Südwesten Gewitter, zieht näher und entladet sich in der Nähe unseres nächtlichen Rastplatzes. Mond mit Hof. |
| | 9 | Abu'l-'Osûr | 25 | | |
| | 6 | | 22 | | |
| 4 | 2 | Abu-Frûl | 33,5 | | Luft ruhig; Mond Abends von einem Hof umgeben. Himmel Nachts bewölkt (Cumulus). |
| | 10 | Heschêsa | 26 | | |

*) An den anderen Orten der Bejûdah-Steppe war dieselbe beschränkter, nur hin und wieder, z. B. am Gebel-el-Qomr, für Augenblicke um Mittag. Am 20. und 21. dagegen waren die Bilder von längerer Dauer.

†) Um 2½ Uhr 33°.

M a i.

| Datum. | Tagesszeit. | Name des Ortes. | Temperatur der Luft. | Allgemeine Bemerkungen. |
|--------|--------------------|-------------------------|--|--|
| 5 | 6 | Hesehêsa | 22 | Vormittags bedeckter Himmel, Nachmittags mälsiger Südwind. |
| | 2 | Mesalamieh | 30 | |
| | 10 | | 24 | |
| 6 | 6 | | 20 | Mälsiger Süd-Ost-Wind. Wetterleuchten in Süd-Ost. |
| | 2 | Woled-Medîneh | 33,5 | |
| | 10 | | 23 ^{*)} | |
| 7 | 6 | | 22 | Zur Mittagszeit ein 20 Minuten lang währendes, heftiges Gewitter, Nachmittags Süd-Wind. Zwischen 3—5 Uhr noch zwei Gewitter. Starkes Wetterleuchten ringsum. Zwischen 11—12 Uhr Gewitter, stets von starkem Regen begleitet. |
| | 2 | Zeribah | 33,5 | |
| | 10 | | 23 | |
| 8 | 6 | | 22 | Himmel bewölkt. Leichter Süd-Ost. Zwischen 2—3 Uhr rückt ein, 15 Minuten lang über Omm-Safr stehendes, Gewitter aus Nord-West nach Süd-West. Abends Wetterleuchten in S.-W. |
| | 2 | Omm-Safr | 30 | |
| | 10 | Wasilîeh | 18 | |
| 9 | 6 | | 15 | Leichter Süd-Ost. Wolken in Süd-Ost. Abends Wetterleuchten daselbst. Nachts ziemlich anhaltender, aber nur feiner Regen. |
| | 2 | Abu-Sakrah | 25 | |
| | 10 | | 20 | |
| 10 | 6 | | 18 | Himmel gleichmälsig bewölkt. In Pausen von 1—2 Stunden ein halbstündiger, feiner Regen. Nachts feiner Regen. |
| | 2 | Am Flusse | 32 | |
| | 10 | Buqrah | 20 | |
| 11 | 6 | | 20 | Himmel am Morgen gleichmälsig bewölkt. Um Mittag wird es heller. Nachts Regen. |
| | 2 | Sennâr | 33 | |
| | 10 | | 20 | |
| 12 | 6 | | 19,5 | Windstille. Bedeckter Himmel. Abends Wetterleuchten im S. |
| | 2 | | 32 | |
| | 10 | | 20 | |
| 13 | 6 | | 20 | Windstille. Vormittags ziemlich klar, Nachmittags bewölkt. Nachts Regen bei mälsigem Süd-Ost-Wind. |
| | 2 | | 33 | |
| | 10 | | 18 | |
| 14 | 6 | | 18 | Leichter Südwind. Abends starkes Wetterleuchten in S.-W. |
| | 2 | | 32 | |
| | 10 | Kaderâ | 19 | |
| 15 | 6 | | 20 | Himmel wenig bewölkt. Leichter Ost-Wind. Abends Wetterleuchten in Nord-Ost. Nachts Regen. |
| | 2 | Felâtab | 32 | |
| | 10 | 'Abidîn | 22 | |
| 16 | 6 | | 22 | Windstille. Nach Mitternacht etwas Süd-Ost-Wind und zwei nur kurze Zeit (15—20 Minuten) dauernde Gewitter mit etwas Regen. |
| | 2 | Abu-Sôkah | 33,5 | |
| | 10 | Dakhelah | 21 | |
| 17 | 6 | | 21 | Windstille. Abends im Westen sehr dunkles Gewölk. Starkes Wetterleuchten am ganzen westlichen Horizont. |
| | 2 | Ĥamdôt | 33 | |
| | 10 | Singeh | 20,5 | |
| 6 | L'Ambo'a | 20,5 | Windstille. Bis Mittag bedeckter Himmel. | |

*) Im Zimmer 35°.

M a i.

| Datum. | Tagesszeit. | Name des Ortes. | Temperatur der Luft. | Allgemeine Bemerkungen. |
|--------|-------------|-----------------------------|----------------------|---|
| 18 | 2 | Sêrû | 31,5 | Leichter Ost-Wind. Himmel theilweise bewölkt. Abends Wetterleuchten im Osten. Nachts feiner Regen. |
| | 10 | | 25 | |
| | 6 | | 20 | Windstill. Im Osten starkes Gewitter, entladet sich in der Nähe von Sêrû über dem Flusse. |
| 19 | 2 | | 33 | |
| | 10 | | | |
| | 6 | | 21 | |
| 20 | 2 | Lóni | 33 | Leichter Süd-Ost. Abends Wetterleuchten in Süd-Osten. Nachts Gewitter von halbstündiger Dauer. |
| | 10 | | 20 | |
| | 6 | | 22 | Leichter Süd. Abends Süd-West. |
| 21 | 2 | Baranqawwah | 33,5 | Völlig bedeckter Himmel. Feiner, einstündiger Regen um 10 Uhr Vormittags. Gegen Mittag wird das Wetter klarer. Nachmittags halbstündiges Gewitter mit feinem Regen. Abends Wetterleuchten in Süd-West. |
| | 10 | Tanqerû | 22 | |
| | 6 | | 20 | |
| 22 | 2 | Birket-Kurah | 32,5 | Mäfsiger West-Wind. |
| | 10 | | 22 | |
| | 6 | | 20 | |
| 23 | 2 | | 32 | |
| | 10 | | 22 | |
| | 6 | | 20,5 | |
| 24 | 2 | | 32,5 | |
| | 6 | | 23 | |
| | 10 | | 20 | |
| 25 | 2 | Wüste | 32 | Himmel gleichmäfsig bewölkt. Feiner Regen bei Windstille. Um Mittag klarer, hier und da Cumulus. Abends im Nordwesten dunkles Gewölk; später heftiges Gewitter mit strömendem Regen von 50 Minuten Dauer. |
| | 10 | Steppe | 22 | |
| | 6 | | 20 | |
| 26 | 2 | Ġerebin | 33 | |
| | 10 | Werekât | 22,5 | Himmel den Tag über leicht bewölkt. Windstille. |
| | 6 | | 20 | |
| 27 | 2 | | 32 | Windstille. Wenig bewölkt. Abends Wetterleuchten im Süden. Nachts Gewitter mit feinem Regen von einstündiger Dauer. |
| | 10 | Ġebel-Seneh | 21 | |
| | 6 | | 20 | |
| 28 | 2 | Ĥellet-Idris am Ġebel-Ghüle | 30 | Wind aus Süd-West. Früh bedeckter Himmel. Später klarer. Nachts starkes Gewitter mit Regen von halbstündiger Dauer. |
| | 10 | | 20 | |
| | 6 | | 18 | |
| 29 | 2 | | 30 | Mäfsiger Wind aus Süd-West. Völlig klarer Himmel. Nacht ohne Regen. |
| | 10 | | 22 | |
| | 6 | | 20 | |
| 30 | 2 | | 31 | Mäfsiger Wind aus West. Nachmittags bedeckt sich der ganze Himmel mit Wolken. Nachts einstündiges Gewitter mit strömendem Regen. |
| | 10 | | 20,5 | |

Vom 31. Mai bis 2. Juni fehlen die regelmäfsigen Temperatur-Beobachtungen. Am 31. bedeckter Himmel. Regen auf dem Berge. Nachmittag heiteres Wetter. Wind aus S.-O. 1. Juni Vormittags bedeckt; Nachmittags heiter. Im Süden Wolken (cumulus) und schwaches Wetterleuchten. Wind aus Süd-Süd-West. Am 2. Juni von 9 Uhr Morgens bis 4 Uhr Nachmittags anhaltender, strömender Regen.

Juni.

| Datum. | Tagesszeit. | Name des Ortes. | Temperatur der Luft. | Allgemeine Bemerkungen. |
|--------|-------------|-------------------------|----------------------|---|
| | 6 | Hellet-Idris am G.-Gh. | 18 | Von 9 Uhr Morgens ab, bei heftigem West-Wind, starkes Gewitter und strömender Regen bis 4 Uhr Nachmittags. |
| 3 | 2 | | 30 | |
| | 10 | | 23 | Bedeckter Himmel. |
| | 6 | | 20 | |
| 4 | 2 | | 31 | Heiteres Wetter. Leichter Süd-Ost-Wind. |
| | 10 | | 21 | |
| | 6 | | 18,5 | |
| 5 | 2 | | 30 | Sehr heiteres Wetter. Süd-Ost-Wind. |
| | 10 | | 23 | |
| | 6 | | 18 | |
| 6 | 2 | | 28 | Vormittags gleichmäßig bedeckter Himmel, Nachmittags heiterer; wenige Cumuli am Süd-Himmel. Wind leicht aus Süd. |
| | 10 | Hellet-e'-Mak | 20,5 | |
| | 6 | | 18 | |
| 7 | 2 | | 26 | Leichter Süd-Wind. Himmel wenig bewölkt. |
| | 10 | Gebel-Seneh | 20 | |
| | 6 | | 19 | |
| 8 | 2 | Im Walde | 30 | Leichter Süd-Wind. |
| | 10 | Werekât | 23,5 | |
| | 6 | | 18 | |
| 9 | 2 | Gerebin | 30 | Leichter Süd-Ost. Nachts ein sehr starkes Gewitter mit strömendem Regen. |
| | 10 | | 22 | |
| | 6 | | 18 | |
| 10 | 2 | Sihbah | 30 | Mäßiger Ost-Wind. Abends in Süd-Ost starkes Wetterleuchten. Nachts starker Regen. |
| | 10 | Beduinenlager | 23 | |
| | 6 | | 19 | |
| 11 | 2 | Hedebât | 30 | } Wenig bewölkter Himmel. |
| | 10 | | 24 | |
| | 6 | | 17 | |
| 12 | 2 | | 27 | |
| | 10 | | 21 | |
| | 6 | | 16 | |
| 13 | 2 | | 26 | |
| | 10 | | 20,5 | |
| | 6 | | 18 | |
| 14 | 2 | | 28 | } Himmel zum Theil bewölkt. Mäßiger Wind aus Ost, Süd-Ost und Süd. Allnächtlich starke Gewitter mit strömendem Regen von $\frac{1}{2}$ —1 Stunde Dauer. |
| | 10 | | 18 | |
| 15 | 2 | | 28 | |
| | 10 | | 22 | |
| | 6 | | 19 | |
| 16 | 2 | | 29 | |
| | 10 | | 23,5 | |
| | 6 | | 20 | |
| 17 | 2 | | 30 | } Vom 17. Juni bis 22. Juli ist das meteorologische Tagebuch von W. Werner geführt worden. |
| | 10 | | 21 | |
| | 6 | Darmêleh | 20 | |
| 18 | 2 | | 30 | |
| | 10 | Sêrû | 20,5 | |
| | 6 | | 20 | |
| 19 | 2 | Kârkûs | 31 | |
| | 10 | | 21 | |
| | 6 | | 20 | 21 Wasser. |
| 20 | 2 | | 29 | 22 Wasser. |



Juni.

| Datum. | Tagszeit. | Name des Ortes. | Temperatur der Luft. | Temperatur des Nilwassers. | Allgemeine Bemerkungen. |
|--------|-----------|------------------|-------------------------|----------------------------------|--|
| | 10 | | 26 | 21 | Beobachtungen über Windrichtung und stattgefundene Gewitter sind nicht gemacht worden. |
| | 6 | | 20 | 21 | |
| 21 | 2 | | 35 | 22 | |
| | 10 | | 30 | 22 | |
| | 6 | | 20 | 21 | |
| 22 | 2 | | 32 | 22 | |
| | 10 | | 28 | 20 | |
| | 6 | | 19 | | |
| 23 | 2 | | 31 | | |
| | 10 | | 22 | | |
| | 6 | | 20 | | |
| 24 | 2 | | 30 | | |
| | 10 | Sennâr | 22 | | |
| | 7 | | 18 | | |
| 25 | 2 | | 30 | | |
| | 7 | | 23 | | |
| | 6 | | 20 | | |
| 26 | 2 | | 28 | | |
| | 7 | | 22 | | |
| | 6 | | 20 | | |
| 27 | 2 | | 30 | | |
| | 7 | | 24 | | |
| | 6 | | 20,5 | | |
| 28 | 2 | | 29 | | |
| | 7 | | 23,5 | | |
| | 6 | | 21 | | |
| 29 | 2 | | 31 | | |
| | 7 | | 23 | | |
| | 6 | | 21 | | |
| 30 | 2 | | 30 | | |
| | 7 | | 23 | | |

Juli.

| | | | | | |
|---|---|------------------|------|--|--|
| | 6 | Sennâr | 21 | | Beobachtungen über Windrichtung und stattgefundene Gewitter sind nicht gemacht worden. |
| 1 | 2 | | 30 | | |
| | 7 | | 23,5 | | |
| | 6 | | 20 | | |
| 2 | 2 | | 29 | | |
| | 7 | | 22,5 | | |
| | 6 | | 18 | | |
| 3 | 2 | | 29 | | |
| | 7 | | 22 | | |
| | 6 | | 19 | | |
| 4 | 2 | | 30 | | |
| | 7 | | 23 | | |
| | 6 | | 20 | | |
| 5 | 2 | | 29,5 | | |
| | 7 | | 23 | | |
| | 6 | | 20 | | |
| 6 | 2 | | 30 | | |
| | 7 | | 23 | | |
| | 6 | | 20 | | |
| 7 | 2 | | 30 | | |
| | 7 | | 24 | | |
| | 6 | | 20 | | |

Juli.

| Datum. | Tagesszeit. | Name des Ortes. | Temperatur der Luft. | Temperatur des Nilwassers. | Allgemeine Bemerkungen. |
|--------|-------------|------------------|----------------------|----------------------------|--|
| 8 | 2 | Sennâr | 29,5 | | |
| | 7 | | 23,5 | | |
| | 6 | | 20 | | |
| 9 | 2 | | 29 | | |
| | 7 | | 23 | | |
| | 6 | | 19 | | |
| 10 | 2 | | 29 | | |
| | 7 | | 23 | | |
| | 6 | | 18 | | |
| 11 | 2 | | 28 | | |
| | 7 | | 22 | | |
| | 6 | | 20 | | |
| 12 | 2 | | 29 | | |
| | 7 | | 23 | | |
| | 6 | | 19 | | |
| 13 | 2 | | 29 | | |
| | 7 | | 23 | | |
| | 6 | | 20 | | |
| 14 | 2 | | 30 | | |
| | 7 | | 23,5 | | |
| | 6 | | 20 | | |
| 15 | 2 | | 28 | | Beobachtungen über Windrichtung und stattgefundene Gewitter sind nicht gemacht worden. |
| | 7 | | 23 | | |
| | 6 | | 19 | | |
| 16 | 2 | | 29 | | |
| | 7 | | 22,5 | | |
| | 6 | | 18 | | |
| 17 | 2 | | 27 | | |
| | 7 | | 22 | | |
| | 6 | | 18 | | |
| 18 | 2 | Sennâr | 29 | | |
| | 7 | | 22,5 | | |
| | 6 | | 19 | | |
| 19 | 2 | | 29 | | |
| | 7 | | 22 | | |
| | 6 | | 18 | | |
| 20 | 2 | | 29 | | |
| | 7 | | 23 | | |
| | 6 | | 18 | | |
| 21 | 2 | | 28 | | |
| | 7 | | 22 | | |
| | 6 | | 18 | | |
| 22 | 2 | | 29 | | |
| | 7 | | 22 | | |

Aus den Beobachtungen der österreich. Missionäre in Kharfûm, aus denen Russegger's in Sennâr, aus den unsrigen und den von befreundeten Personen in Kharfûm und Woled-Medineh angestellten thermometrischen Nachforschungen geht hervor, daß das Land Sennâr eine sehr hohe mittlere Tagestemperatur besitze. Ausschreitungen über 38—40° R. im Sch. gehören zwar zu den Seltenheiten; dagegen beobachtet man aber doch z. B. in Kharfûm wochenlang hintereinander zur Mittagsstunde 33—35° mit bemerkenswerther Konstanz. Kurz vor der Regenzeit und im Beginn derselben, sobald die ersten Südwinde wehen, steigert sich die Schwüle. Wir selbst fühlten uns in einer Temperatur von 30—33° noch leidlich behaglich; bei 35° fiel uns anstrengende technische Arbeit schwer; Schreiben, Zeichnen u. dgl. waren dann freilich mit einiger Willenskraft noch wohl durchführbar. Ein längerer Aufenthalt in jenen Gegenden indessen lähmt die That- und Denkkraft und ist es nicht zu läugnen, daß anhaltende geistige und physische Arbeiten, an einem Orte wie Kharfûm, selbst für den eingewohnten Europäer mit der Zeit kaum ausführbar werden.

Des Morgens zwischen 5—6 Uhr ist in Sennâr die Luft lau und angenehm, sogar erquickend, dann selbst in der Regenzeit mit wenigen Ausnahmen klar und rein; der um diese Tageszeit wehende Wind ist häufig recht erfrischend. Aber schon zwischen 9—10 Uhr erhöht sich die Temperatur bedeutend und die Sonne beginnt wieder zu sengen; um bei Windstille bis zwischen 4 und 5 Uhr andauernd ihre Hölleluth herabzustrahlen. Von 10—5 Uhr vermeiden in Kharfûm die Europäer, sich im Freien aufzuhalten. Nachts bleibt die Temperatur in der Heḡa ziemlich hoch; dagegen kühlt sie sich in der Regenzeit bei stattfindenden Gewittern schnell ab, namentlich sehr schnell dann, während die den Gewittern kurz vorhergehenden Sturmwinde wehen. (Vergl. S. 569). Wenn nun in Oberegypten und Nubien bewölkter Himmel jederzeit selten, so sammeln sich, südlich vom 16° Br., vom Mai bis Oktober alltäglich Strich- und Haufwolken. Gleichmäßig bewölkter Himmel ist aber auch dann bei Tage nicht häufig. Nachmittags verdichtet sich das Gewölk und um Mitternacht kann man allerdings nicht selten das ganze Firmament dicht mit Regenwolken überdeckt sehen. Während unserer Reise fanden Gewitter und Regen ohne Gewitter bei Tage selten statt, unter etwa 75 Beobachtungstagen kaum 10 mal; meist fanden sich dieselben Nachts, und zwar in der Mehrzahl der Fälle erst kürzere oder längere Zeit nach Mitternacht, ein. Die größere Regenmenge fällt hier Nachts. Selten waren, wie auch aus der beigegeführten Tabelle hervorgeht, die Gewitter von längerer Dauer. Eine halbe bis eine Stunde, dann vielleicht noch eine gleiche Zeit lang stärkerer oder feinerer Regen. Dagegen folgten wohl zwei, seltener drei, Gewitter in einer Nacht aufeinander. Diese Erscheinung soll leicht zu dem Glauben verleiten, als stellten sich hier sehr langdauernde, für viele Stunden anhaltende Gewitter ein. Es sind aber, wie uns berichtet worden, gewöhnlich mehrere schnell, jedoch immer noch in wohl abschätzbaren Pausen, aufeinanderfolgende Gewitter. T. Evangelisti bezeichnet als eine binnen seiner mehrjährigen Wetterbeobachtungen höchst auffällige Erscheinung, daß es in einer Abunêgimah genannten Gegend, einen Tagemarsch landeinwärts von Kârkûs, fünf Nächte hintereinander, fast die ganze Nacht hindurch stark gewittert habe.

Unseren eigenen Erfahrungen zufolge, fällt in Hochsennâr zwischen Anfang Juli und Mitte August die größte Regenmenge. Von diesen Regenmengen (in Sennâr während des Kharif) geben die im Texte befindlichen Schilderungen eine ungefähre Vorstellung. Die von uns beabsichtigte Veranstaltung von Messungen in einem graduirten Glase, während der in Aussicht gestellten Barkenfahrt von Rosères nach Kharfûm, wurde durch unser Unglück vereitelt. Die Regentropfen sind hier groß und fallen ungemein schnell; die Donnerschläge sind von betäubender Stärke, die Blitze blendend hell, gewöhnlich nur einen gleichförmigen Lichtschimmer erzeugend. Zickzackförmig sahen wir die Blitze seltener, theils zwischen dem Gewölk selbst, theils aus diesem fast lothrecht zur Erde gehend. Diese zickzackförmigen Blitze überraschten durch sehr intensives, prachtvoll violettes Licht. Vom Einschlagen hört man auch hier, wengleich im Allgemeinen selten. So berichtet Major Ibrahim-Effendi in Kârkûs vom 17. Mai 1861, daß es an jenem Tage Morgens heftigen Sturm und ein dreistündiges Gewitter gegeben, während dessen der Blitz dreimal eingeschlagen, einmal in ein bewohntes Haus zwischen eine ganze Familie hinein, aus welcher der Vater getödtet worden, einmal in das Strohhaus eines Kaufmannes, welches dadurch in Brand gerathen und ein drittes Mal in die Ebene dicht beim Orte.

Um feste Anhaltspunkte für das Gesetz der Winddrehung im Nilthale zu gewinnen, sind die von uns beobachteten Windrichtungen offenbar zu zerstreut und zu kurze Zeit fortgesetzt worden. Nur soviel darf selbst aus Obigem wieder geschlossen werden, daß die Thatsache von einer bestimmten Ordnung der Winddrehung unbestreitbar sicherstehe.

Schließlich noch einige Bemerkungen über den Gebrauch des Aneroidbarometers. Sicherlich ist ein solches, wo es irgend zur Anwendung gebracht werden kann, sehr nützlich, namentlich um auf einem bestimmten Wege (selbst geringere) aufeinanderfolgende Niveaudifferenzen zu erkennen. Leider scheint die Brauchbarkeit dieses Instrumentes bei gewissen Reisearten, z. B. bei dem Kameeltransporte, häufigen Störungen unterworfen zu sein. So ward ein Aneroidbarometer, welches E. Vogel von England nach Tripoli mitgenommen, hier zurückgelassen, weil es die Erschütterung beim Transport nicht aushalten konnte und in Folge dessen ganze Zolle stieg und fiel (Zeitschr. f. allgem. Erdk. I. Bd. 3. Heft S. 242). Malzac theilte uns in Khartûm mit, daß er und A. Vayssièrè die vorzüglichsten Aneroidbarometer mit auf Reisen genommen, dieselben jedoch völlig unbrauchbar befunden, sowohl beim Transport auf Kameelen, als auch, im Gebiet des weißen Flusses, auf den Köpfen schwarzer Lastträger. Unser sehr gutes Aneroidbarometer versagte zwischen Wadi-Halfah und Urdu bereits am zweiten Reisetage, seiner, sehr bedeutenden Schwankungen wegen, trotzdem dasselbe sehr sorgfältig geschützt wurde. Ein gutgearbeitetes Hypsometer (Thermobarometer) scheint daher für diese afrikanischen Binnenreisen noch immer das dankbarste Nivellirungsinstrument zu sein.

(Vergl. Skizze der Landschaft Sennâr. Von Dr. R. Hartmann. Hierzu eine Karte nach den Aufnahmen des Freiherrn Adalbert von Barnim etc. Zeitschr. f. allgem. Erdk. Jahrg. 1863. Februaheft. S. 6—8.)

Neue Beobachtungen über das Verhalten des mikroskopischen Lebens im östlichen mittleren Afrika.

Nach Materialien des Barons von Barnim und Dr. Hartmann.

Von

C. G. Ehrenberg.

Es sind auf der Reise des Barons von Barnim von Dr. Hartmann aus 29 verschiedenen Oertlichkeiten und Verhältnissen Erden, Schlamm und Gewässer in Beziehung zum mikroskopischen Leben in sehr dankenswerther Weise beachtet und in Proben mitgebracht worden.

Welchen großen Einfluß die als fruchtbarer Nilschlamm berühmte Ablagerung des trüben Nilwassers auf die Culturgeschichte der Menschen, so wie auf die geographische Veränderung und das Wachstum des Nil-Delta's in Egypten gehabt hat, ist seit den ältesten Zeiten bis zu den neuesten viel besprochen worden und braucht hier nur angedeutet zu werden. Andere wichtige Beziehungen hat man den sandigen Oberflächen Afrika's, dem in der Luft davonfliegenden Lande der Nasamonen, wie römische Dichter es bezeichnen, auf das stetige Wachsen der Westküste dieses Erdtheils durch von Osten her in den atlantischen Ocean stetig eingewehte weiße Sandmassen zugeschrieben. Noch andere wunderbar grofsartige Einflüsse der großen afrikanischen Oberflächen hat man in dem von ihnen abgeleiteten, röthen, periodisch dichten Staubnebeln des atlantischen Dunkelmeeres der centralen Westküste Afrika's und in dem Scirocco- und Föhn-Staube der europäischen Länder zu erkennen geglaubt. Die immer genauere und umfangreichere Prüfung der Erd-, Sand- und Staubgebilde Afrika's hat jene Vorstellungen bereits wesentlich beschränkt und abgeändert. Seit dem Jahre 1847 ist in den Abhandlungen der Berliner Akademie und seit 1854 in der Mikrogeologie eine sich fort erweiternde Uebersicht zusammengestellt worden, welche sich auf Beachtung bestimmter organischer Mischungen aller der genannten Verhältnisse gründet und darin ein Mittel darreicht, der Lösung jener obigen, so wichtigen Beziehungen zur Culturgeschichte, zur Geographie, Nautik und Meteorologie sich zu nähern. Auch diesseits und jenseits des Aequators im Süden Aethiopiens und in Mossambique sind bereits die Oberflächen in Beziehung zu jenen Erscheinungen geprüft und übersichtlich gemacht worden. Da, wenn Afrika's Landflächen den Staub des Dunkelmeeres bedingen sollen, die Windströmungen von Osten nach Westen gedacht werden müssen und da der von Süden nach Norden laufende Hauptfluß, der Nil, seine im Delta abgelagerte Trübung aus den südlichen Quellflüssen gemischt empfängt, so sind die centralen und ostafrikanischen südlichsten Nilländer besonders geeignet, jene Erscheinungen der West- und Nordküste zu erläutern und durch ihr charakteristisches feinstes Lokal-Leben zu beweisen, daß sie es sind, woher die organischen Mischungen abzuleiten, oder daß sie es nicht sind.

Die Analyse dieser neuen Materialien aus den so schwer und so oft nur mit Lebens-Aufopferung zugänglichen Ländern zu den schon mannichfach bekannten hinzufügen zu können, ist um so mehr ein ansehnlicher wissenschaftlicher Gewinn, je seltner solche, dem gewöhnlichen Auge unsichtbare, Verhältnisse einer Theilnahme und einer richtigen, weder unterschätzenden, noch übertreibenden Würdigung sich zu erfreuen haben.

Da das kleinste Leben im mittleren und unteren Nillaufe schon 1854 in der Mikrogeologie reichhaltig in Uebersicht gebracht worden ist, so sind von den durch Herrn Dr. Hartmann zugeführten Materialien nur jene 12 zu genauer Uebersicht analysirt worden, welche den entferntesten Punkten der Reise am oberen Nile angehören und die den Nummern des Verzeichnisses 16—21, 23—24, 26—29 entsprechen, nach folgender Reihe: