

den 1. Rang ein und das Opiummonopol trägt der indischen Regierung einen Reinertrag von jährlich 8 Mill. Pfd. Sterling ein.

Uebrigens geht aus statistischen Angaben über die Ausfuhr von Opium aus Indien und dessen Einfuhr in China in dem Decennium 1860—70 hervor, dass dieselbe im Allgemeinen stationär geworden ist, ihren Höhepunkt erreicht habe. \*) Angesichts des immer mehr und rapid zunehmenden Verbrauchs von Opium seitens der Chinesen erklärt sich dieser Umstand daraus, dass gegenwärtig auch auf anderen Wegen und aus anderen Gebieten Opium nach China reichlicher gelangt — so aus Kleinasien, Persien und Centralasien — und dass in China selbst die Opiumproduction in lebhaftem Aufschwunge begriffen ist, so dass sie jetzt schon den 4. Theil der Einfuhr betragen soll. In der südlichen Binnenprovinz Yünnan am blauen Flusse scheint die Opiumcultur am ältesten zu sein; jedenfalls aber datirt dieser Industriezweig in China erst aus neuester Zeit. Auch in der Provinz Setschuan am Mittellauf des blauen Flusses wird nach von Richthofen (1873, vergl. Lotos 1873 p. 210) allgemein Mohn der Opiumgewinnung wegen gebaut und der durchschnittliche Ertrag auf 5—6000 Piculs geschätzt. Die Gesammternte der 3 südlichen Binnenprovinzen: Yünnan, Setschuan und Kueitscheu dürfte jährlich an 3 Mill. Pfd. betragen. Doch erzeugen auch die Provinzen Hupeh und Shantung, sowie die nördlichen Binnenprovinzen Shensi, Shansi, Honau und Kansu, allerdings in geringeren Mengen Opium, ja selbst bei Ninguta (44° n. Br.) in der östlichen Mandschurei und bei Politun an der mongolischen Grenze wurden von Reisenden ausgedehnte Mohnculturen zum Zwecke der Opiumgewinnung beobachtet. \*\*)

(Schluss folgt.)

---

## Literatur-Berichte.

**Physik.** Dr. Zittel, welcher die Rohlf'sche Expedition in die Libysche Wüste begleitete, hatte daselbst einige Luftproben gesammelt

---

\*) Simonds, Pharm. Journ. and Transact. Wiggers Jahresh. über die Fortschritte der Pharmacognosie etc. V. Jahrg. 1870.

\*\*) Auf der Wiener Weltausstellung 1873 konnte man zwei Proben von Chinesischem Opium sehen a) von Setschuan: grosser flach eirunder Kuchen einer glänzend schwarzbraunen Masse, und b) von Yünnan: würfelförmiger in Papier gehüllter Kuchen.

und nach München gebracht. Ueber die Untersuchung derselben und die dabei gewonnenen Resultate mit Bezug auf den Kohlensäuregehalt liegt von M. von Pettenkofer in den Sitzungsber. der math.-physik. Cl. der k. bayr. Ak. d. Wiss. 1874. H. 3. p. 339 ff. eine detaillirte Mittheilung vor. Bisher ist der Kohlensäuregehalt der Luft in einer Sandwüste über und unter der Oberfläche des Bodens niemals bestimmt worden. Da in München sowohl wie in Dresden regelmässig fortlaufende Bestimmungen in der Grundluft gemacht werden und dieselben ungewöhnlich grosse Kohlensäuremengen ergeben, selbst in sterilem Geröll- und Sandboden, der nur eine wenige Zoll hohe vegetirende Schicht trägt, so schien es P. wichtig, auch einmal die Grundluft einer fast ganz vegetationslosen Fläche auf Kohlensäure zu prüfen. Das Resultat konnte zur Entscheidung der Frage über den Ursprung der Kohlensäure in unserer Grundluft führen, die, wie P. meint, am wahrscheinlichsten von organischen Substanzen stammt, welche mit dem Regen von der Oberfläche in die Tiefe geführt, dort allmählig verweset, während die daraus entstehende Kohlensäure nach dem Gesetze der Diffusion und Ventilation fortwährend aus dem Boden in die freie Atmosphäre entweicht, insoweit sie nicht von den verschiedenen Pflanzenorganen in und über dem Boden im Stoffwechsel verbraucht wird. Die Richtigkeit dieser Vorstellung vorausgesetzt, dürfte die Grundluft der Wüste in ihrem Gehalte an Kohlensäure nicht wesentlich differiren von der darüber befindlichen atmosphärischen Luft. Und in der That stimmen damit die Resultate der Untersuchung vollkommen überein. Es geht daraus hervor, zunächst dass der Kohlensäuregehalt der atmosphärischen Luft in der Wüste kein anderer ist, wie bei uns in Thälern und auf hohen Bergen, wo er zwischen  $2\frac{1}{2}$ —5 Zehntausendtheilen schwankt. Ferner, dass der Kohlensäuregehalt der Grundluft im vegetationslosen Wüstenboden wesentlich kein anderer ist, als der der darüber hinziehenden atmosphärischen Luft; er erreicht in keinem Falle 1 pro mille. Nur der vegetirende Boden in einem Palmengarten bei Farafreh ergab einen erhöhten Kohlensäuregehalt in der Grundluft (31·5 Zehntausendtheile).

\* W. v. Bezold glaubt (Sitzungsber. der k. bayr. Ak. d. W. 1874, p. 284) auf Grund umfassender Studien über die Häufigkeit der Gewitter folgende Sätze als wahrscheinlich aufstellen zu können: Hohe Temperaturen sowohl als fleckenfreie Sonnenoberfläche bedingen gewitterreiche Jahre. Da nun die Maxima der Fleckenbedeckung mit der grössten Intensität der Polarlichter zusammenfallen, so folgt daraus, dass beide Gruppen von elektrischen Erscheinungen, Gewitter und Polarlichter, ein-

ander gewissermassen ergänzen, so dass gewitterreiche Jahre nordlicht-armen entsprechen und umgekehrt. Ein solcher Zusammenhang zwischen Sonnenflecken und Gewittern bedingt keineswegs die Annahme einer unmittelbaren elektrischen Wechselwirkung zwischen Erde und Sonne, sondern kann einfach eine Folge der von der Fleckenbedeckung abhängigen Grösse der Insolation sein. Diese Aenderungen der Insolation werden nach Köppen in den verschiedenen Breiten nicht gleichzeitig, sondern successive fühlbar. Die Gewittererscheinungen hingegen hängen nicht nur von den Temperaturverhältnissen des betreffenden Ortes ab, sondern auch von dem Zustande der Atmosphäre an weit entfernten einer andern Zone angehörigen Punkten, wie das am deutlichsten bei den die Stürme begleitenden Gewittern hervortritt.

**Mineralogie.** \* A. Frenzel und Schrauf, Ueber den Wapplerit. (Neues Jahrb. f. Min. usw. 1875, 3. Heft.) In Joachimsthal fand sich im verflossenen Jahre mit Pharmakolith ein Mineral, das wegen seiner Aehnlichkeit mit einigen sächsischen Vorkommen anfänglich für Haidingerit ( $2\text{CaO} \cdot \text{As}_2\text{O}_5 + 4\text{H}_2\text{O}$ ) gehalten wurde, bis eine nähere Untersuchung ergab, dass ein neues Mineral vorliege, welches von Frenzel Wapplerit genannt wurde. Es erscheint in Krystallen, in krystallinischen Krusten, in traubigen und zähigen Aggregaten, sowie in derben, glasartigen Ueberzügen. Die sehr flächenreichen wasserhellen, glasglänzenden Kryställchen sind nach Schrauf monoklin,  $C = 95^\circ 25'$ ,  $a : b : c = 0.913 : 1 : 0.266$ ; doch lassen ganz scharfe Messungen erkennen, dass dieses Axensystem für einzelne Winkel Differenzen gegen die Beobachtung ergibt, wesswegen für den Wapplerit ein triklin System wahrscheinlicher wäre. Die Spaltbarkeit ist klinodiagonal, die Härte wurde  $= 3.0 - 3.5$ , das spec. Gew.  $= 2.48$  bestimmt. Die chemische Zusammensetzung führt auf die Formel:  $2\text{CaO} \cdot \text{As}_2\text{O}_5 + 8\text{H}_2\text{O}$  wobei ein Theil der Kalkerde durch Magnesia ersetzt wird. Der Wapplerit verliert bei  $100^\circ \text{C}$ .  $18 - 20$  pCt. Wasser und verwandelt sich gleich dem Pharmakolith ( $2\text{CaO} \cdot \text{As}_2\text{O}_5 + 7\text{H}_2\text{O}$ ) der bei derselben Temperatur  $11 - 12$  pCt. Wasser abgibt, in Haidingerit, Dieselbe Umwandlung erfolgt, wenn man den Wapplerit oder Pharmakolith im Wasser kocht; vom ersteren gingen nach einstündigem Kochen 49 pCt., vom letzteren 32 pCt. in Lösung, — in beiden Fällen erwies sich der Rückstand als Haidingerit. Frenzel spricht die Vermuthung aus, dass die Haidingerit-Vorkommnisse vom Schneeberg und Johannegeorgenstadt dieser Species angehören dürften. Nach Schrauf sind die grösseren weissen, leicht zerbröckelnden Krystalle, welche mit dem Pharmakolith zu Joachims-

thal vorkommen und von Tschermak dem Rösslerit eingereicht wurden, Wappleritkrystalle, die sich durch Aufnahme von etwas Magnesia und 1 Aequivalent Wasser umgeändert haben. (V.)

**Botanik.** \* J. Wiesner untersuchte (Dinglers polyt. Journal B. 215. H. 3, p. 270) in verschiedenen Papiersorten vorkommende punktförmige rothe Flecke; das Pigment derselben ist in Wasser schwer, in Alkohol leicht löslich; Essigsäure verändert die Farbe nicht, wohl aber Schwefel- und Salpetersäure, welche violette Farbentöne geben; Salzsäure, Ammoniak und Schwefelammon bringen die Farbe zum verschwinden. Die durch Salzsäure entfärbten Partien wurden durch Kali wieder gefärbt, die durch Ammon zum verschwinden gebrachte Färbung trat auf Zusatz von Essigsäure wieder hervor. Nach diesen Reactionen glaubt W. auf die Gegenwart von Anilinroth in den rothen Flecken schliessen zu können und da die mikroskopische Untersuchung ergab, dass in den rothen Punkten kleine in molecularer Bewegung befindliche, mit *Monas prodigiosa* Ehrb. (*Bacteridium prodigiosum* Schroeter) identische Organismen vorkommen, so spricht der Verfasser ferner, mit Rücksicht auf die von Erdmann ermittelte Thatsache, wornach gewisse Ferment-Organismen Farbstoffe ausscheiden, die mit Anilinfarben übereinstimmen, die Ansicht aus, dass jenes rothe Pigment von diesen kleinen Organismen gebildet werde. Zwischen den kleinen farblosen *Monas*-Körperchen erscheinen abgestorbene intensiv roth gefärbte Pilzfäden (passiv gefärbt durch das von der *Monas* gelieferte Pigment). W. nimmt an, dass die rothen Punkte der Leimung des Papierses ihr Entstehen verdanken und darin nur in Folge des Klebergehaltes jener Stärke sich bildeten, aus welcher der zum Leimen des Papiers benützte Stärkekleister bereitet wurde. — Ausser diesen rothen Punkten beobachtete W. grössere graubraun gefärbte Stellen („Fladern“) im Papier, die sich unter dem Mikroskop aus unregelmässigen Körnern von kohlenurem Kalk bestehend erwiesen. Diese Kalkkörner gehören der mineralischen Füllung des Papierses an.

\* H. von Schlagintweit-Sakünlünski berichtet (Sitzungsb. der math.-physik. Cl. der k. bay. Akad. d. Wiss. zu München 1874, p. 323 ff.) über das Genus *Rosa* in Hochasien, namentlich über dessen geographische Verbreitung, sowie über die Bereitung etc. des Rosenwassers und Rosenöls. Das Genus *Rosa*, in der nördlichen Halbkugel von hohen Breiten bis in die Tropen verbreitet, in der südlichen Halbkugel fehlend, ist in Indien in zahlreichen Formen vertreten. In

Bengalen kommt *Rosa insolucrata* Roub. bestimmt wild vor; andere häufig vorkommende Arten und Spielarten sind wohl grösstentheils aus dem Nordwesten eingeführt. In Dekhan werden die Arten, in Folge verminderter tropischer Temperatur mit der Höhe häufiger. Zahlreiche Rosen besitzt Hochasien. Als Höhengrenze auf der Südseite des Himalaya wurden Standorte von 13.000 bis 14.000 engl. F. in Kamaon beobachtet; bedeutendere Höhen in Tibet, so aus Spiti, Ladak und Gnari Khorsum solche von 15.000 — fast 16.000 engl. F. An den höchsten Standorten fand sich *R. macrophylla* Lindl. und *Rosa Webbia* Wall. In Europa ergiebt sich als Höhengrenze in den Centralalpen 5400 engl. F. Als Breitengrenze des Vorkommens der Gattung *Rosa* gegen Nord sind Standorte an der Hudsonsbai bei 56°, in Schweden bei 65°, in Kamtschatka bei 60° bekannt. — Die Bereitung von Rosenwasser und Rosenöl in Indien und Kashmir ist persischen und arabischen Ursprungs (das Rosenwasser führt den persischen Namen Gulab, das Rosenöl den arabischen Atr und Attar). Die Bereitung des Rosenwassers, welches von den Eingebornen nicht bloss als Parfum, sondern auch als Arzneimittel Anwendung findet, geschieht einfach durch Destillation der Rosen mit Wasser (im Verh. von 2 : 3) aus grossen thönernen oder metallenen Retorten. Auf ein Pf. Rosen rechnet man das gleiche Gewicht Rosenwasser, dessen Preis für die beste Qualität sich auf 1½ bis 2 Rupien per Ser (= etwas über 933 Grm.; 1 Rupie = c. 2 Reichsmark) stellt. Das in den Bazars verkaufte Rosenwasser ist indess gewöhnlich viel billiger, aber auch in verschiedenster Art verdünnt und mit anderen Riechstoffen versetzt. Zur Gewinnung des Rosenöls wird das erhaltene Rosenwasser nochmals über eine neue Portion Rosen destillirt. Das so gewonnene Destillat stellt man dann in flachen metallenen Becken in Vertiefungen vorher feucht gemachten Bodens und setzt es so der Abkühlung durch nächtliche Strahlung aus. Es sammelt sich in Folge dessen an der Oberfläche der Flüssigkeit, dickflüssiges, zum Theil in fester Form erstarrtes Rosenöl in dünner Lage an und wird mit Federn oder kleinen Holzstäben abgenommen und in Fläschchen gesammelt. In anderer Weise gewinnt man das Oel, indem man zwischen hohe Lagen von Rosenblütenblättern dünne Schichten von geölter Baumwolle oder ölhaltigen Samen (meist Sesam) einträgt und dann die Presse anwendet. Man rechnet auf 1 Tola (c. 12 grm.) reinen Attars 7—8 Sers Rosen. Ganz allgemein werden in Hindostan dunkelrothe Rosenarten (besonders *R. indica* L.) cultivirt. Unsere Centifolie, die auch in Arabien, Persien und Indien wenigstens als Culturpflanze sich findet, soll aus Syrien, ihrer Heimath,

nach Europa gekommen sein. (Kommt aber auch wild im östlichen Kaukasus vor.) Das frisch bereitete Rosenöl wird als trübe, grünlichgelb geschildert; geklärt besitzt es eine hell gelbe Farbe und starken Glanz. Es erstarrt sehr leicht; die Erstarrung beginnt schon bei einer Lufttemperatur von 25°, selbst von 28° C, wenn in klaren Nächten Strahlung lebhaft mitwirkt. Das Stearopten ist geruchlos; der flüssige Antheil ist der Träger des Geruchs. Die relative Menge beider Bestandtheile ist verschieden; im allgemeinen scheinen die persischen und indischen Oele etwas reicher an Stearopten zu sein, als jene von Kashmir.

In Kashmir ist die Gewinnung der Rosenproducte, wenn auch im kleinen, ziemlich allgemein; Rosencultur geht bis zu 6000 Fuss hinauf. In Indien scheint dieser Industriezweig auf das Gangesgebiet (besonders auf die Gegend von Ghazipur) beschränkt zu sein. Nach dem westlichen und südlichen Indien wird viel von Rosenproducten aus Persien via Bombay eingeführt. Der Absatzort der Rosenproducte von Ghazipur ist Benares, der Hauptstapelplatz Hindostans für den Osten und für das Gebirge. Der Preis des Attar ist in Indien ein sehr hoher und nach den Jahren ein sehr differenter (1865/6 p. Tol = 11,663 Grm. 40—50 Rup. = 80—100 R.-Mark). Doch sind dieses nach Schl. mehr Schätzungen des Werthes, der für den reinen Attar nach den Preisen der Marktproducte sich ergeben würde, als Preise im gewöhnlichen Sinne. Ganz reines Rosenöl wird in verhältnissmässig nur sehr geringen Mengen abgesetzt (meist nur in kleinen Proben an einzelne Grosshändler der Bazars oder an Europäer); die in den Handel gelangende Waare stellt sich im Preise ungleich niedriger und ist stets schon sehr stark gemischt, selbst der in den gewöhnlichen Bazars verkaufte sogen. „reine Attar“.

\* F. Castracane (die Diatomeen in der Kohlenperiode, Pringsheim's Jahrb. f. wiss. Bot. 10. B. 1875. p. 1 ff.) fand bei der Untersuchung der Asche einer Steinkohle (aus Liverpool) völlig deutlich erhaltene Diatomeenschalen, wodurch seine früher schon geäußerte Vermuthung Bestätigung findet, dass die Diatomeen, — denen nach der Ansicht des Verf. mehr als den Algen und höheren Wasserpflanzen die Function zukommt, die Kohlensäure zu zerlegen (Versuche zeigten, dass Wasser, in welchem thierische Theile verwesen, durch Diatomeen sehr bald wieder zu seiner ursprünglichen Reinheit zurückgeführt werde), — bereits in der Kohlenperiode existirten. — Mit Ausnahme einer Grammatophora, eines kleinen Coscinodiscus und einer Amphipleura, gehören sie sämmtlich Süßwassergattungen und Arten an: *Fragilaria Harrisonii* Sm., *Epithemia gibba* Ehrb., *Sphenella glacialis* Kz., *Gomphonema capitatum*

Ehrbg., *Nitzschia curvula* Kz., *Cymbella scotica* Sm., *Synedra vitrea* Kz., *Diatoma vulgare* Bory. Verf. hebt hervor, dass alle diese Formen in allen Merkmalen mit den noch jetzt lebenden vollkommen übereinstimmen, so dass diese Wesen also in der Zeit von der Kohlenepoche bis jetzt keine nachweisbare Veränderung der Art erlitten haben. Ausser in der genannten Kohlenprobe fand Castracane weiterhin auch in anderen Kohlen (aus St. Etienne, Newcastle, aus Schottland) gleichfalls Diatomeen und vermuthet, dass dieselben sich allgemein in Steinkohlen werden nachweisen lassen. Er empfiehlt diesen Gegenstand, mit Rücksicht auf die Theorie der Steinkohlenbildung, der eingehenden Aufmerksamkeit der Geologen und theilt schliesslich die von ihm angewendete Methode der Nachweisung der Kieselschale der Diatomeen in der Kohle mit. (Verbrennung der feingepulverten Kohle im Sauerstoffstrom, Behandlung des Rückstandes mit Salpetersäure und chloresurem Kali, Auswaschen mit destillirtem Wasser.)

## M i s c e l l e n .

\* Nach den neuesten Messungen von A. Cornu (Compt. rend. t. 80) beträgt die Geschwindigkeit des Lichtes 300.330 Kilometer in der Secunde; nach Multiplication mit dem mittleren Brechungsindex der Luft, 1,0003, erhält man die Geschwindigkeit des Lichtes im leeren Raume = 300.400 Kilom. in der Secunde mittlerer Zeit, mit einem wahrscheinlichen Fehler von weniger als  $\frac{1}{1000}$ . (Dinglers polyt. Journ. B. 215. 4. Hft.)

\* Seehundspelze bilden die bedeutendste Einnahmequelle der Vereinigten Staaten von dem ehemals russischen Amerika und zwar liefern dabei die Inseln St. Paul und St. Georg der Pribylowgruppe im Behringsmeere die grösste Zahl dieser Thiere, die jedes Frühjahr in ungeheurer Menge auf diese Inseln kommen, um ihre Jungen zu werfen. 1870 wurden allein an 100.000 Seehunde dort getödtet. (Aus „Nature“ in „der zool. Garten“ 1874, Nr. 10.)

\* Dr. J. R. Lewis in Indien entdeckte eine neue Art von Haematozoën, von ihm vorläufig *Filaria sanguinis hominis* genannt, als Ursache des Chylusurins, der Elephantiasis und anderer Krankheiten. Bis jetzt ist nur *Distomum haematobium* von Bilharz im Blute der Pfortader und anderer mit dem Verdauungskanal in Beziehung stehender Gefässe, aber wegen seiner Grösse nie in den feineren Capillaren des übrigen Körpers gefunden worden; andere thierische Parasiten, wie die

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1875

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Literatur-Berichte 71-77](#)