

ihnen solche vor, deren Entwicklung bei zwei Schliesszellen stehen geblieben ist; gesetzmässig sollten hier, wie überhaupt bei den Cyperaceen, Junceen und Gramineen, vier Schliesszellen vorhanden sein. *Av.*

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

Hermann v. Schlagintweit-Sakunlunski erwähnt in dem dritten Bande seiner „Reisen in Indien und Hochasien“ (Jena bei Coste-noble), dass die vom Bureau der indischen Landesvermessung zur Berei- sung inner-asiatischer Gebiete ausgeschickten Pandits 1867 am oberen Indus Thok Jalung, das bedeutendste Goldfeld der tibetanischen Provinz Gnari Khorsum, 16.330 engl. Fuss über dem Meere, besucht haben und knüpft daran einige vergleichende Bemerkungen über höchstgelegene menschliche Wohnungen.

In Thok Jalung, berichtet er, war kein einziges festes Gebäude von Holz oder Stein zu sehen, sondern nur Zelte aus dem schwarzen Filz- stoffe, der in Tibet aus den Yakshaaren bereitet wird. Dessen ungeachtet war dieser Platz schon mehrere Jahre hindurch, auch während des Win- ters, ununterbrochen bewohnt geblieben, ja die Zahl der Zelte, an 300 im Sommer, war im Winter meist gegen 600 geworden; es soll sich der Boden, wenn gefroren, leichter auf Gold durchschürfen lassen und; was nicht weniger wichtig sein mag, das Wasser in der unmittelbaren Umge- bung von Thok Jalung ist so brackisch, dass man davon nur trinken kann, wenn man sich einen Theil durch Frierenlassen und durch Schmelzen der salzfreien Eisschicht gereinigt hat. Die Zelte stehen in seltener Weise nicht einfach auf der Oberfläche, sondern in Gruben von 7 bis 8 Fuss Tiefe, um gegen die heftigen, in solcher Höhe auch kalten Winde ge- schützt zu sein.

Es lässt sich die Höhe von Thok Jalung als permanent bewohnter Ort mit jenen Ueberschreitungen der Gränze permanenten Aufenthaltes unter gewöhnlichen Umständen vergleichen, welche auch in den Alpen und anderen Gebirgen vorkommen. Bergbau ist meist die Ursache, ebenso wie hier. In Ländern sehr hoher Civilisation und lebhaften Verkehrs kann auch die Lage von Pässen, die das ganze Jahr offen gehalten werden müssen, die Veranlassung zur Ueberschreitung der gewöhnlichen Höhen- gränze sein. Aus den Alpen sind als die höchsten Orte in Verbindung mit den Pässen zu nennen: Santa Maria am Stilfser Joche 8328 engl. F.

das Haus am Val Dobbia-Passe 7904 engl. F. etc. Unter den Bergwerken ist anzuführen, dass jetzt seit mehreren Jahren ständig bewohnte Knapenhaus am Hohen Goldberg in der Rauris (Herzogthum Salzburg) 7682 engl. F. Zur Zeit unserer Beobachtungen in den Umgebungen des Grossglockner 1846 bis 1848 war auch die Goldzeche auf der Fleuss in Kärnten 9155 engl. F. ständig bewohnt; wir hatten von dort selbst Temperatur-Beobachtungen, ununterbrochen den ganzen Winter hindurch, für 1848—49 mitgetheilt erhalten. („Untersuchungen über die physische Geographie der Alpen“, Bd. I. S. 323). Auch in den Vereinigten Staaten Nord-Amerika's ist der höchste, ständig jetzt von Menschen bewohnte Ort eine Bergbaustätte, die Treasure City mit ihren Silberminen im Nevada-Gebirge, bei 9163 engl. Fuss Höhe. Mein Bruder Robert, der darüber berichtete („Die Pacific-Eisenbahn“ S. 121) hat bei seiner Reise in Nord-Amerika 1867—68 Städte dort in Höhen entstanden gefunden, „in welche sich früher selbst des wilden jagdliebenden Indianers Fuss nur selten verirrt hatte.“

Von anderen, aber nur während des Sommers bewohnten Orten in Tibet, deren Entstehen durch die Nähe von Salz oder Borax in sehr grossen Höhen veranlasst wurde, sind Norbu 15.946 engl. F. in der Nähe des Tsomoriri-See's in Spiti und Puga 15.264 engl. F. in Ladak zu nennen. Norbu ist überhaupt bis zur Niederlassung der Goldsucher in Sarthol-Gebiete (zu Thok Jalung etc.) der höchste im Sommer bewohnte Punkt der Erde gewesen.

\* In einem Vortrage über den Nestbau der Fische berichtet v. Martens (Sitzungsbericht der Gesellschaft naturf. Freunde zu Berlin 1872) zunächst über die von L. Agassiz vor Kurzem gemachte Entdeckung über den Nestbau eines Fisches im schwimmenden Tang des Atlantischen Oceans. Der Fisch wurde als *Chironectes pictus* bestimmt, eine Art, welche durch ihre Farbe und verschiedene Hautanhänge in auffallender Weise das Ansehen des Tangs, zwischen welchem sie lebt, nachahmt. Das Nest besteht aus Tangstücken, welche mittelst gelatinöser Fäden, an denen theils vereinzelt, theils haufen- oder büschelweise vereinigte Knöpfe (vielleicht die Eier?) sich finden, zusammengewebt sind. v. Martens bespricht sodann die schon von früher bekannten Fälle von nestbauenden oder eierbewachenden Fischen, von denen am bekanntesten der Stichling, *Gasterosteus aculeatus* und *pungitius* ist. Ersterer baut sein Nest am Grunde der Gewässer, letzterer zwischen Wasserpflanzen und beide beschützen auch die Eier und die eben ausgeschlüpften Jungen gegen Angriffe, die von ihrer eigenen Art ausgehen.

Vom Wels erwähnt schon Aristoteles, dass er seine Eier bewache, eine Angabe, die von verschiedenen Schriftstellern des Alterthums und Mittelalters wiederholt wird. Aus neuerer Zeit liegt keine diessbezügliche Beobachtung an unserem europäischen Wels vor, wohl aber haben Hancock (1828) und Schomburgk an südamerikanischen Gattungen der Welsfamilie, an *Doras* und *Callichtys* beobachtet, dass sie Nester bauen, ersterer aus Blättern, letzterer aus Gras und dieselben gegen Angriffe zu vertheidigen suchen. Eine Art der Meergrundeln, *Gobius* gräbt sich nach Olivi's Beobachtungen in den Lagunen von Venedig zwischen *Zosterawurzeln* eine Höhle, wenn die Weibchen ihre Eier absetzen und bewacht dieselben und die ausgeschlüpften Jungen, wobei er selbst bedeutend abmagert. Aehnliches wurde von Nordmann an Arten derselben Gattung in Südrussland beobachtet. Auch der Seehase, *Cyclopterus lumpus* bewacht seinen Laich, auf dem er so festsitzt, dass er die Eindrücke seiner Bauchflossen annimmt und nach Fabricius und Faber soll er selbst den Seewolf, *Anarrhichas lupus* von ihm vertreiben. Bei der Gattung *Cottus* kommt gleichfalls eine gewisse Sorge für die Eier, Bewachung und Vertheidigung derselben vor. Schon Marsigli (1726) beobachtete dieses bei der europäischen Süßwasserart *Cottus gobio* (der Groppe) und Kner führt in neuester Zeit dafür das Zeugniß der Fischer an der Traun an; bei verschiedenen Arten derselben Gattung aus den nördlichen Meeren haben Fabricius und Retzius eine ähnliche Bewachung der Eier bemerkt. Endlich soll ein unserem Barsch verwandter Fisch im Niagarafusse, *Huro nigricans*, seinen Laich durch Anhäufung von Steinchen vor der Strömung des Flusses schützen. Alle in Europa gemachten Beobachtungen stimmen darin überein, dass es ausschliesslich das Männchen sei, welches sowohl das Nest baut, als auch Eier und Jungen bewacht, womit die Thatsache übereinstimmt, dass auch bei den Seenadeln (*Syngnathus*) die Männchen die Eier an ihrem Leibe herumtragen. Nun die beiden Beobachter aus Südamerika stellen die Sache anders dar; Hancock lässt Männchen und Weibchen das Nest bewachen, Schomburgk sieht in dem bewachenden Fische die Mutter. v. Martens vermuthet, dass beide vielleicht von der Voraussetzung, das Weibchen müsse die Brutpflege übernehmen, irre geleitet worden und dass es auch dort nur das Männchen sei, welches dieses Geschäft besorgt.

\* Aus Fr. von Richthofens Berichte über die Producte der chinesischen Provinzen Sz'tschwan, Yünnan und Kweitschau (Petermanns geogr. Mitth. 1873. VIII.) heben wir hier im Auszuge einige der interessantesten Angaben heraus. Die Provinz Sz'tschwan (Setschuan) am Mittellaufe

des blauen Flusses, deren östliche Hälfte zu den reichsten Gegenden Chinas zählt, während ihre westliche Hälfte ein wenig bevölkertes, fast uncultivirtes Gebirgsland darstellt, steht in der Seidenproduction, was Quantität anbelangt, wahrscheinlich keiner anderen Provinz nach, aber die Qualität ist geringer als in Tshekiang, wenigstens in Bezug auf Weichheit, Glanz und elegantes Aussehen. Die Seidenzucht ist auf den östlichen Theil (das rothe Becken) beschränkt. Hier wird auch allgemein Mohn cultivirt (wohl hauptsächlich zur Opiumgewinnung), besonders in der Gegend zwischen Tshung-tshau und Fu-tshau um Yang-tse, wo er vielleicht  $\frac{1}{3}$  aller anbaufähiger Abhänge einnimmt. Je günstiger die Bedingung für den Ackerbau, je fruchtbarer der Boden, desto beschränkter ist verhältnissmässig der Mohnbau, der überhaupt in der genannten Provinz nicht mehr als  $\frac{1}{50}$  des nutzbaren Bodens einnimmt oder vielmehr kaum  $\frac{1}{100}$  (mit Rücksicht darauf, dass die Mohnpflanze vom November bis Mai, also nur  $\frac{1}{2}$  Jahr auf dem Felde steht und dann anderen Producten Platz macht). In keiner anderen Provinz, mit Ausnahme von Hunau, fand v. Richthofen die Wirkungen des Opiumgenusses bei den niederen Volksclassen so wenig hervortretend, wie in Setschuan, wahrscheinlich wegen geringer Stärke des dortigen Erzeugnisses. — Zu den werthvollsten und merkwürdigsten Producten dieser Provinz gehört das weisse Wachs (pe-la, vergl. Lotos. 1872, p. 55.), das nicht bloss im Lande selbst stark verbraucht, sondern auch in Menge nach andern Provinzen ausgeführt wird. Die Handelswaare kommt ausschliesslich aus dem Departement Kiating-fu, nahe der Westgrenze des rothen Beckens, weit geringer ist das Erzeugniss von Shantung, Tshekiang und Fokien, während Kwei-tschau, Yünnan und die östlichen Provinzen gar keines liefern. Das erwähnte Departement ist ein Hügelland mit mildem Klima. Die nähern Angaben über das Wachsinsect, seine Zucht und die Gewinnung des Wachses stimmen wesentlich mit dem in „Lotos“ am angeführten Orte mitgetheilten überein. Wichtige Oertlichkeiten für diese Production sind die Districte von O-mi, Kia-kiang, Hung-ya und Lo-shan (alle zu Kia-ting-fu gehörig). Jeder Versuch gutes Wachs in anderen Gegenden zu erzeugen ist gescheitert. Der Export ging bis vor Kurzem hauptsächlich nach Kanton und Peking, jetzt geht er zum Theil den Yang-tse hinab nach Hankau. — Eine sehr hervorragende Rolle unter den Culturpflanzen Setshuans nimmt der Tabak ein. Wahrscheinlich ist aber auch der Tabakverbrauch in keiner Provinz ein so starker wie hier, wohl deshalb, weil man hier die Blätter in Form von Cigarren zusammengerollt zu rauchen pflegt (eine Sitte, die v. R. nirgends sonst in China antraf). Am meisten baut man das edle Kraut an, in der

Ebene von Tshing-tu-fu und dem südlich anstossenden Departement Meitshau. Der beste wächst in Pi-hien. Nach Hankau allein sollen jährlich 50.000 Piculs Tabak gehen. Auch Thee scheint in der östlichen Hälfte der Provinz angepflanzt zu sein, hauptsächlich auf rothen Sandstein, doch ist die Qualität eine geringere, mit Ausnahme des vom Mungshan Hügel in Kiung-tshau erzielten Products, das sehr geschätzt ist. Rohrzucker wird nur in einzelnen Districten am To-flusse und in dessen Nähe producirt. Allgemein verbreitet in der Provinz und zumal auf steilen Berghängen angepflanzt, ist der Tungbaum, dessen Früchte, welche im October und November gesammelt werden, ein viel gebrauchtes und exportirtes Fett liefern. Baumwolle wird nur wenig, dagegen reichlich Getreide gebaut. Die hauptsächlichste Winterfrucht ist Weizen, Sommerfrucht der Reis; ausserdem erzielt der Feldbau Gerste, Hirse, Mais, Erbsen, Bohnen, Sojabonen, Erdnüsse, Sesam, Gemüse, Hanf und Safflor; in hohen Lagen gedeihen Kartoffeln, in Niederungen Bataten. — Die Rhabarbpflanze (Rheum) wächst nur auf den höchsten Gebirgen wild, die Centrallinie ihres Vorkommens scheint die Bayankara-Kette zu sein, welche die Quellwässer des gelben Flusses von jenen des Ya-lung-kiang und Minkiang scheidet. Von da aus dehnt sich ihr Verbreitungsgebiet durch die in N. und S. anstossenden Hochlande aus. Im Süden kommt die Pflanze noch auf den Bergen in unmittelbarer Nähe von Kwan-hien vor, aber die besseren Sorten beginnen erst 10—12 Tagereisen weiter nördlich; Hauptmärkte für die Rhabarber sind Si-ning-fu in Kansu und Kwanhien in Sz'tshwan. Was von dem erstern Orte kommt, geht mit unter der Bezeichnung Shensi-Rhabarber und erzielt den höchsten Preis, obwohl die Bewohner von Sz'tshwan überzeugt sind, eine bessere Sorte zu liefern. Im westlichen Theile der Ebene von Tshing-tu-fu wird eine Rheumart auf Feldern angebaut, ihr Product soll aber jenem der wilden Pflanze weit nachstehen, welche sich nicht cultiviren lässt. Es wird die Vermuthung ausgesprochen, dass es Aehnlichkeit hat mit dem bei Ta-ning-hien, in dem Grenzgebiete zwischen Sz-tshwan, Hupe und Shensi erzielten. — Das Moschusthier kommt im ganzen westlichen Sz-tshwan häufig vor und in den Bergen, welche diese Provinz von Kansu trennen, doch ist der Handel mit Moschus aller anderen Orte unbedeutend gegenüber jenen von Ta-tsien-lu.

Von den vegetabilischen Erzeugnissen Yünnans, welches durch seinen Metallreichthum ausgezeichnet ist, wird besonders Thee und Opium hervorgehoben. Eine ausgedehnte Gegend im südlichen Theile der Provinz an der Grenze von Anam und hauptsächlich von nichtchinesischen Stämmen bewohnt, producirt eine Sorte Thee, die in ganz China bekannt ist. Sie

reicht östlich bis Mong-tsz'-hien, ihr Mittelpunkt ist aber der Bezirk Po-rh-fu (von dem der Thee seinen Namen hat). Dieser Thee gelangt sogar bis Peking. Opium wird in grosser Menge (weit über 1 Mill. Taels im Werthe) aus Yünnau ausgeführt; nach der Meinung der Chinesen steht es zunächst über dem vom Sz-tshwan und Kwei-tshau, welches allgemein als das schlechteste gilt. Es wird hauptsächlich in den Städten consumirt, welche zwischen Sü-tshau-fu und der Ebene von Tshing-tu-fu am Rande des westlichen Sz'tshwan liegen. Noch das beste wird bei Ta-li-fu und Hwui-li-tshau erzielt.

\* Thozet gibt (in Revue horticole 1872. Bullet. de la soc. bot. de France 1873. T. XX. B.) eine Uebersicht der Gewächse, welche im nördlichen Queensland den Eingebornen in ihren Knollen oder Früchten als Nahrung dienen. Sie lassen sich in drei Kategorien bringen, solche, welche man ohne alle Vorbereitung verspeist, solche, welche man bloss zu kochen braucht und endlich solche, welche, da sie giftig sind, eine gewisse Zubereitung (Maceration, Abkochung und Trocknung) bedürfen. — In die erste Kategorie gehören *Hibiscus heterophyllus* Vent., und *Sterculia trichosiphon* Benth., welche geniessbare Wurzeln liefern; *Sterculia rupestris* Beuth., deren Stamm in seiner Gestalt einer riesigen Limonadeflasche gleicht und deren weiches Holz eine schleimige und erfrischende Substanz enthält; man bohrt in seinen Stamm Löcher, welche vom Regenwasser ausgefüllt und erweitert, kleine natürliche Cisternen bilden. — *Vitis opaca* F. Müll., deren 1—10 Pfd. schwere, etwas scharfe Knollen, wie Wassermelonen gegessen werden. — *Dioscorea punctata* R. Br., deren jungen, an der Spitze weissen Wurzeln geniessbar sind. — *Heleocharis sphacelata* R. Br. mit geniessbaren kleinen Zwiebeln, von denen jeder Stock 6—12 Stück bildet. — *Nymphaea gigantea* Hook, deren unentwickelte und von den äusseren faserigen Schichten befreite Blütenstiele geniessbar sind. — *Livistona australis* Mart. liefert in gleicher Art verwendbare noch entfaltete Blätter, *Melodorum Leichhardtii* Benth. et Müll., und mehrere *Capparis*-Arten geniessbare Früchte. — Die Samen von *Grevia polygona* Roxb. geben mit Wasser ein vorzügliches säuerliches Getränk. *Spondias pleiogyna* F. Müll. trägt angenehm säuerlich schmeckende Steinbeeren. Geniessbare Früchte liefern ferner *Rhamnus vitiensis* Benth., *Zizyphus Jujuba* Lam., *Rubus rosaefolius* Sm., *Terminalia oblongata* F. Müll., *Barringtonia Careyia* F. Müll. und *Eugenia myrtifolia* Sm. Von der Frucht der *Cucumis jucunda* F. Müll. genießt man nur das Fruchtmark, da die Schale allzu bitter schmeckt. Die Früchte von *Sarcocephalus cordatus* F. Müll., *Timonius Rumphii* DC., *Maba geminata* R. Br., *Achras Pohlmanniana* F. Müll., *Carissa*

ovata R. Br., *Myoporum diffusum* R. Br. und *Exocarpus latifolius* R. Br. besitzen zwar einen etwas bitteren Geschmack, dienen jedoch unglücklichen Reisenden immerhin als Nahrung. *Ficus aspera* R. Br., deren getrocknete und gepulverte Blätter den Eingebornen als Heilmittel bei Wunden dienen; hieher gehört auch *Ficus vesca* F. Müll. und *Pipturus propinquus* Wedel, dessen weiches Holz im trockenen Zustande von den Eingebornen zum Feueranmachen (durch Reibung) verwendet wird. — *Musa Banksii* F. Müll. — *Pandanus pedunculatus* R. Br. etc.

Zur II. Kategorie gehören: *Phaseolus Mungo* L. — *Acacia Bidwilli* Benth., welche ein dem arabischen ähnliches Gummi liefert. — *Dendrobium canaliculatum* R. Br., dessen Scheinzwiebeln geniessbar sind. — *Avicennia tomentosa*, deren genügend gekochte Früchte gegessen werden.

In der III. Kategorie finden sich angeführt: *Caladium macrorrhizon* Vent., *Typhonium Brownii* Schott, mit mehreichen und nach dem Zerreiben und Trocknen geniessbaren Wurzelstöcken. — *Entada scandens* Benth., *Cycas media* R. Br., *Encephalartos Miquelii*, *E. Denisonii*, deren zerriebene und macerirte Früchte geniessbar sind. Von drei Personen, welche sich damit begnügten, die Samen von *E. Denisonii* bloss zu rösten, starben zwei vergiftet, die dritte, welche nur 3—4 Samen gegessen, entgieng dem Tode, nach grossen Leiden.

---

## Vereinsangelegenheiten

Versammlung am 30. October 1873.

1. Der Präses Oberbergrath v. Zepharovich eröffnete die Versammlung, als die erste nach Ablauf der Ferien, mit einer an die Mitglieder gerichteten Einladung, ihr Interesse für den Verein, durch Abhaltung von Vorträgen und durch Mittheilung von Aufsätzen für die Zeitschrift möglichst bethätigen zu wollen.

2. Vorlage der während der Ferien für die Vereinsbibliothek eingelangten Geschenke:

- a) Basel. Verhandl. der naturforsch. Gesellsch. 5. Theil, 4. Heft, 1873.
- b) Bern. Mittheilungen der naturforsch. Gesellsch. 1872. N. 792—811.
- c) Brasilien. Climats, Geologie, Faune et Géographie botanique du Brésil, par E. Liais. Ouvrage publié par ordre du Gouvernement du

# 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: 1873

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Miscellen 207-213](#)