

noch König Heinrich VII. auf dem Reichstage zu Frankfurt (Juli 1310) ein Absetzungsdecret gegen unsern Heinrich und belehnte zu Speier seinen Sohn Johann mit Böhmen, worauf die Vermählung desselben mit der böhmischen Prinzessin Elisabeth stattfand. Zwar hatte Heinrich inzwischen durch Unterstützung des jungen Markgrafen von Meissen einige Vortheile erkämpft und sich der wichtigen Bergstadt Kuttenberg bemächtigt; allein er mußte, als König Johann mit dem deutschen Reichsheere gegen ihn vorrückte und sich der Stadt Prag durch Verrath bemächtigte, abhandeln. Er verließ mit seiner Gemalin (9. Dezember) Prag und wurde mit seinem Gefolge unter sicherem Geleite über die Grenze Böhmens gebracht, worauf er nach einem Aufenthalte in Landshut (Jänner 1311) nach Tirol zurückkam. So war das Königreich verloren, obwohl er bis zu seinem Tode den Königstitel fortführte.

Inzwischen war sein Bruder Herzog Otto (25. Mai 1310) zu Innsbruck in einem Alter von beiläufig 50 Jahren gestorben. Er hinterließ keinen Sohn, sondern bloß vier Töchter, wodurch Heinrich der alleinige Herr von Kärnten und Tirol nebst den Pfandschaften Krain und der Mark wurde.

(Fortsetzung folgt.)

## Thiere, Pflanzen und Steine auf der Wiener Weltausstellung.

Von Gustav Adolf Zwanziger.

### VII.

Rußland, — Turkestan, Kaukasus. Persien, Türkei, Rumänien, Griechenland, Egypten, Tunis, Marokko.

Das riesige Rußland, das sich in Mittelasien immer mehr auszudehnen strebt, hatte von seinem eisigen Norden bis zu den Steppen Hochasiens eine Reihenfolge sehr anziehender Gegenstände gesandt, von denen wir zuerst die arktische Ausstellung des Begründers der Petschoraschiffahrt, Kaufmann Sidoroff in Nischni Nowgorod anführen, welche einen eigenen Pavillon anfüllten. Die bei 20' lange Bjeluga oder Weißfisch, (*Delphinapterus leucas*), ein nordisches Walthier, dient den Samojeden am Eismeere zur Speise, Walroß und Robben liefern Thran. Außer diesen Thieren sah man noch den Eisbär, das

Kenthier, den blauen Eisfuchs, die Eidergans, Häringe u. a. Der renbespannte Samojedenschlitten, der auf schneeigen Baumwollflocken dahin glitt und den ein unförmlich in Pelze gehüllter Samojede lenkte, das kleine Samojedenzelt aus Thierhäuten mit Frau und Kindern gaben eine Vorstellung des unwirklichen Lebens in den frostigen, im Sommer schwarzmorastigen Gefilden da oben. Die Ostjaken verwenden Hunde zum Ziehen. Mächtige Stammscheiben der sibirischen Ceder, d. i. unserer Zirbelliefer, *Pinus Cembra*, mit 5' Durchmesser, die Lärche, *Larix europaea*, mit engen Jahresringen, aus den unermesslichen Urwäldern des europäischen Rußlands, die sich bis zum Polarkreise hin erstrecken, zeigten, daß auch in diesen hohen Breiten das organische Leben nichts weniger als erloschen ist.

Unter den Erzeugnissen der russischen Land- und Forstwirtschaft heben wir neben Getreide, Del und Grassamen, Flachs, Hanf und Tabak als bezeichnend hervor, eine Karte über die Verbreitung der Fruchtbäume in Rußland und Sibirien, Weine aus der Krim, Caviar, selbsterbauten Thee aus Kjachta in Transbaikalien, Birkenkthee von Twer und Wologda, einen mächtigen ausgestopften Bären, Pelze von Dachs, Luchs, Eisfuchs, Hermelin, Seeotter und Zobel von Jakutzk, Irkutsk und Archangelsk, Schaffelle aus der Kirgisensteppe und eine Sammlung für die Wolle südrussischer Schafe, charakteristischer Insecten aus Charkow. Von Riga wurde der Stoff für eine ganze Korfgrotte eingefandt, die sich für das so kalt gehaltene Rußland recht sonderbar ausnahm, wahrscheinlich aus der Krim oder Russisch-Armenien, die Herkunft war aber leider nicht angegeben.

Eine Kaisaken-Kascha oder Filzjurte mit Holzgerippe, deren mehre einen Hul bilden, beherbergte eine Familie dieses meist fälschlich Kirgisen genannten viehzüchtenden Nomadenvolkes, welches die ausgedehnten Steppen Südsibiriens von Ostrande des Ural bis zur chinesischen Grenze bewohnt. Die eigentlichen Kirgisen bevölkern den Altai, Alatau, die Hochebene Pamir oder das Dach der Welt, Bäm-i-duniah u. s. w.

In der ersten Gruppe glänzte Rußland durch seine Tische, Vasen und Schmuck aus Malachit, auch Lasurstein und Rhodonit werden zu Schmuck verarbeitet, eine große Porphyrvase von Kolywan, Eisen-, Kupfer-, Gold- und Chromeisenerze von Nischni Tagilsk im Ural, Steinkohlen, Steinsalz von Saschita, den unübertrefflichen Graphit der Alibertgruben vom Berge Watugol in Ostsibirien, aus dem die Faber'schen Bleistifte in Nürnberg erzeugt werden und aus dem ebenfalls

Schmucksachen, Blumen, Brochen u. dgl. erzeugt werden. Von demselben Berge aus dem Bette des Gießbaches Anote stammten auch die schönen, großen und dünnen Nephritplatten. Phosphoritsteine aus Kurzk werden zu Dünger verwendet.

Die Ausstellung Turkestan's zeichnete sich durch ihre lebensgroßen Volkstypen aus. Wir sahen da die städtebewohnenden Sarten, die mit ihren Kamel-, Pferde-, Rinder-, Ziegen- und Schafherden von einer Weide zur andern ziehenden Kirgisen, deren Wanderung uns eine Gruppe darstellte, in welcher der Mann auf einem Ochsen, das Weib auf einem Kamele ritt. Tiger-, Panther-, Wildkätz-, Luchs- und Marderfelle veranschaulichten die Thierwelt, die Erzeugnisse des Pflanzenreiches Baumwolle, die Kendryfaser von *Apocynum venetum*, Baumkloben, unter welchen der blattlose Salkaul, *Haloxylon Ammodendron* Erwähnung verdient. Die wohlriechende Sumbulwurzel von *Euryangium sumbul* Kaufm., einer neuen Umbellifere aus der Gegend von Samarkand fehlte nicht. Der an der Luft erhärtende Agalmatolith wird zu verschiedenen Schnitzereien verwendet. Karten und Lichtbilder erläuterten die Beschaffenheit des Landes, in welchem Samarkand einst der Hauptsitz mohamedanischer Schriftgelehrsamkeit war.

Auch der Kaukasus hatte seine Erzeugnisse in eigener Abtheilung ausgestellt. Sie bestanden in Getreide, Mais, Reis, Hirse, Hülsenfrüchten, Lein-, Hanf-, Senf-, Sonnenblumen-, Safran- und Mohlsaft sammt Opium, Tabak, getrockneten Pflaumen, Aprikosen, Maulbeeren, Feigen, Dattelpflaumen von *Diospyros Lotus*, Spat von *Elaeagnus hortensis*, Kornelkirschen von *Cornus mascula*, Walnüssen u. s. w. von Erivan, Tiflis und Baku, Safran, Krapp, Sumach, Farbwegedorn, *Rhamnus infectoria*, Süßholz, persischem Insectenpulver von *Pyrethrum roseum*, Stärke und Weingeist aus den Wurzeln der *Paeonia tenuifolia*, rotem und weißem Kachetinerwein, Herbaren, einer Forstkarte und den Hölzern des Kaukasus, Kupfererzen von Redabeg, Petroleum von Baku auf der Halbinsel Apsheron u. s. w.

Dr. Gustav Radde, der sich durch seine zoologisch-botanischen Reisen in den Amurländern einen Namen gemacht hat und gegenwärtig als Director des kaukasischen Museums in Tiflis sich die Durchforschung des Kaukasus zur Aufgabe gemacht hat, hielt im großen Saale des akademischen Gymnasiums im Oktober v. J. vier sehr anziehende Vorträge über den Kaukasus, denen ich beiwohnte und die durch eine riesige Karte und 14 große Delgemälde nach photographischen

Aufnahmen von August Schäffer und Franz Simm in Wien erläutert wurden und die im Frühlinge als 36. Ergänzungsheft zu Dr. Aug. Petermann's geographischen Mittheilungen erschienen sind. Der erste Vortrag behandelte das Relief der Kaukasusländer um die mannigfachen falschen Vorstellungen des Westens über den sich rasch entwickelnden Osten zu berichtigen. Ueber 2000 Höhen wurden gemessen und 600 Punkte astronomisch bestimmt. Der auf dem Isthmus zwischen dem schwarzen und kaspischen Meere von Anapa westöstlich mit einer Neigung nach Südost gegen Baku auf der Halbinsel Apsherou verlaufende Hauptkamm des großen Kaukasus mit den schneebedeckten Hochgipfeln des Kasbek, 16.533' und des Elbrus, 18.323', wird von Nord nach Süd von schmalen Querthälern durchsetzt, deren Paßhöhen bei 8000' liegen. In der Kabarda und in Daghestan herrschen dagegen ostwestliche Längsthäler vor. Die Manytschebene, welche sich zur pontokaspischen Niederung abflecht, begrenzt das Gebirge im Norden, das Kurathal, in dem die georgische Hauptstadt Tiflis liegt, im Süden. Jenseits des Kurathales erheben sich die Randgebirge Hocharmeniens, der kleine Kaukasus mit dem 16.916' hohen Ararat, dessen Gletscher bis 11.200' in einer Engschlucht herabfließt. Die Schneegrenze des Kaukasus liegt bei 10.000'.

Der zweite Vortrag verbreitete sich über das organische Leben im Kaukasus und führte uns vom Ostrande des schwarzen Meeres, von Poti dem ostwestlichen Laufe des Rion aufwärts. Eine dichte nahezu undurchdringliche Buschwand von 10 bis 15' Höhe von Weißdorn und Rosen, durchweht von stacheliger Smilax, Rubus sanctus und fruticosus umsäumt das Gestade des abchasischen Flachlandes. Jenseits dieser Dornenwand beginnen die für den untern Rionlauf bezeichnenden natürlichen Gartenlandschaften. Auf grünen Matten aus niederen Kleearten und Brunellen stehen zahlreiche Walnußbäume einzeln, Ulmengruppen, Dattelpflaumen, von wilden Reben mit kleinen aber süßen Trauben, der Waldrebe und der abscheulichen Smilax excelsa umstrickt. Die Pflanzenformen des Mittelmeeres treten bis auf die erwähnten Schlingpflanzen bedeutend zurück. Weiter östlich im Hügellande herrscht die Steineiche als lichter Hochwald, dessen Boden einige starkriechende Labiaten, hauptsächlich aber über klastert hohe unausrottbare Adlerfarne bedecken. Die am Gebirgsrande auftretenden gemischten Laubwälder bestehen aus Rüstern, Weißbuchen, mehreren Ahornarten, am häufigsten Acer campestre und Lobelii, wilden Äpfeln und Birnen, Linden,

Eichen und Föhren, höher hinauf aus Buchen und Kastanien. Das Unterholz bilden die orientalische Weißbuche, Weißdorn, Loniceren, Evonymus, Kornelkirschen, blutrote Hartriegel, Philadelphus, Haselsträucher, die pontische Azalee, Pimpernuß, Rosen, Schneeballen u. s. w., während der Buchsbaum den Trümmerschutt der Kalkfelsen liebt und als Zwergbaum mit schenkeldickem Stamme oft 15—20' hoch wird. Streckenweise herrschen immergrüne Stechpalmen und Kirschlorbern vor, auch Taurus, die hochwüchsige pontische Alpenrose mit den violettroten Blütendolden liebt die schattigeren Stellen. An den Ufern des schäumenden Tsenis-Tskali blühen Anfangs Mai, wo mittelhohe Ahorne, Eichen und Eichen den Boden nur mäßig beschatten, schon die Coralpenpänien und Polygonaten, im Juni die großen, gelben, duftenden Kronen der colchischen Lilie, *Pedicularis sulfurea*, Orchideen und hohe Scutellarien, Geranien und Glockenblumen, *Hypericum*-, *Centranthus*-, *Asperula*- und *Convolvulus*arten, gewürzhafte *Driganum*, *Thymian* und *Calaminthen*, *Tanacetum* und *Pyrethrum*, mächtige *Geracleen*, an feuchten Stellen breitblättrige *Valerianen* und *Cirsien*. Wo beriefelte Kalkwände an den tobenden Fluß herantreten, schmücken dieselben saftstrotzende *Semperviven*, bläuliche Nelkenpolster mit zahllosen roten Blumen, zarte Glockenblumen, die hellgrüne *Saxifraga orientalis* u. s. w. Diese liebliche pontische Flora steigt bis 4000' an. Die colchischen Küstenlandschaften gestatten den Anbau von Citrusarten und der großblumigen *Magnolia*, bis 7—800' gedeiht Baumwolle und Reis, an passenden Orten sogar der Theestrauch. Höher hinauf werden Mais, Wein, *Setaria italica* gebaut und der Seidenbau erfolgreich betrieben. Von 4—7000' werden die nordischen Getreidearten angebaut und die italische Hirse durch das feinkörnige *Panicum viride* ersetzt.

In den Gebirgswäldern zwischen 4—7000' bleiben die südlichen Formen Kiefer, *Clematis*, *Smilax*, Eiche und Kastanie zurück und nordische Zapfenbäume, die schönen *Abies Nordmanniana* und *orientalis*, treten immer häufiger auf, Kiefern, Buchen und Weißbuche bleiben noch. Hier haufen Bär und Marder, während das Rothwild die tieferen Gegenden liebt. An den Bachrändern tritt eine Eiche mit weißfilziger Blattunterseite auf. Bis 5000' geht die Haselnuß, nordische Ebereschen und Schneeball mischen sich in das Unterholz. Die Birken nehmen zu. Auf den Bergwiesen herrschen Gräser, *Melampyrum*- und *Rhinanthus*-, *Sanguisorba*- und *Pimpinella*arten, Alee, *Astrantien* und die hohe *Pedicularis atropurpurea*, Die Birkenbestände werden lichter

und die Baumgrenze ist bei 7200' erreicht, von wo an die 2—3' hohe kaukasische Alpenrose, *Rhododendron caucasicum*, gleich der unsern die Gehänge bekleidet, aber nicht mit roten, sondern mit weißen Blumen, deren Kronenschlund gelb oder rot gefärbt ist, übersät ist. Die Zweige dieser Alpenrose drängen sich so dicht aneinander, daß man sich förmlich darauflegen kann. Hierher zieht früh Morgens von den Schneefeldern herab die Gemse, hier nistet die Halsbanddrossel und der Kanariengimpel. Wo der Schnee erst spät wegschmilzt, stehen im Sommer hohe Stauden, 4—5 auch bis 7' hohe Rittersporn- und Eisenhutarten, *Veratrum* und *Campanulen*, 7—8' hohe *Geraceen* und zuletzt das prächtige *Colchicum speciosum*. Oberhalb des *Rhododendron*-gürtels breitet sich das Gebiet der basalalpinen Wiese aus, mit schön blühenden, nur 1' hohen meist ausdauernden Kräutern geschmückt, wie die großblumigen, blau und violetten *Geranium amethystinum* und *platypetalum*, *Betonica grandiflora*, die oft auch mit gelben Blüten auftretende *Anemone narcissiflora* u. a., *Trollius*, *Pulsatilla* und an Bächlein eine 2—3' hohe *Caltha*, blaue und hellgelbe *Centaureen*, weißfilzige *Jurineen* u. a. Gegen 9000' wird der Rasen lockerer und immer mehr eigentliche Alpenpflanzen treten auf, wie schöne rosenrote *Primeln*, zarte hellblaue *Campanulen*, das feinblättrige *Cnidium meifolium*, *Veronica gentianoides*, die hier oben noch 6" hoch wird, an Felsen die *Saxifraga exarata*, höher hinauf tritt immer mehr der Schieferschutt zu Tage, der nur von einzelnen Näschen gelbgrüner *Alpineen*, weißblühenden *Cerastien*, *Steinbrech*-, *Draba*-, *Ranunculus*-, *Potentilla*- und *Campanula*arten, filzigen *Androsacen* und zwerghigen *Pedicularis* belebt wird. Die Schneefelder der Höhen dringen mit spitzen Zungen in dieses hochalpine Pflanzenleben ein und setzen ihm ein Ziel. Auf diese Schneefelder verirren sich die großen kaukasischen Lauffäßer der Gattungen *Carabus* und *Zabrus*. Die nun folgende Eiszone wird im Hochsommer vom kaukasischen Steinbock und einem großen Alpenhuhne besucht, welche beide die Blütenknospen der alpinen *Potentillen* sehr lieben. Der Distelfalter und der kleine Fuchs tummeln sich in diesen Höhen des Kaukasuskammes, am Ararat bis 15.000', so lustig, wie im heißen Tieflande *Abchasiens*.

Die Steppe bekleidet sich Ende März nach den ersten warmen Frühlingstagen mit einem reizenden Blumenteppeich aus kleinen *Liliaceen*, blauen *Muscari*träubchen, gelben *Gageen*, weißen *Ornithogalen*, kaum 5' hohen, gelben oder violetten *Fris*, *Lepidinum*, *Myssum*, vergiß-

meinnichtartigen Rochelien und Echinospermum. Ende April ist die Steppe mit einer Unzahl wilder Tulpen, reingelb, dunkel zinnoberrot, weiß, weiß und rot, seltener gelb und rot gestreift und helllila, übersät und gleicht dann mit den 1' hohen blühenden Zwergmandeln, dem einzigen Steppenstrauche, einem Blumengarten, bis der erste heiße Waitag dieser Blütenpracht ein Ende macht. Die Feldlerche schmettert ihr Frühlingslied in der Höhe, die Kalandlerlerche am Boden, schneeweiße Weihen kreisen in der Luft und der Zwergtrappe lockt schnarrend sein Weibchen. Numidische Kraniche, *Grus virgo*, halten ihre Tänze. Wenn die ersten Sterne am Nachthimmel sichtbar werden, kommt der Springhase, *Dipus jaculus*, aus seinem Erdbaue, um nach Muscarizwiebeln zu graben. Das leiseste Geräusch jagt ihn in die wildeste Flucht und auch zu Pferde ist dieses Zwergkänguru der Steppe nicht einzuholen. Mit dem Verblühen der *Salvia verticillata* und *nutans* ist der Frühling der Steppe zu Ende und die eigentlichen Sommergewächse entwickeln sich rasch, mehrere Salvien, *Phlomis*, *Marrubien*, Malven und *Verbascum*, die Wurzelblätter der Raute *Peganum Harmala*, *Lepidium* *Draba*, spirrig kleineblumige Centauren und Disteln. Die Bromusarten vergilben und die Federgrannen der *Thyrsa*, *Stipa pennata*, wallen im Winde. Der schwarze Boden klappt und die von demselben ausstrahlende Wärme läßt die durstende Steppe in der Luftspiegelung als weiten Seespiegel erscheinen. Meilenlange Heuschreckenschwärme lassen sich verwüsthend nieder, von Rosenstaaren begleitet, die sie todt hacken, ohne sie zu verzehren. Im Juli grünt in der Steppe nichts mehr, als die stark verästelten kugeligen 1—1½' hohen Massen von *Peganum Harmala*, das sich nun bis in den August hinein mit großen weißen Blumen bedeckt. Traurige Centauren, *Cent. ovina* und *parviflora* mit kleinen weißen Blumen, Feldmannstreu, *Eryngium campestre*, Disteln, *Marrubium peregrinum*, *Xanthium spinosum* bilden auf bebautem Boden den dürrer als Brennstoff benützten *Burian*, der im Sturmwinde als Steppenherze über die Fläche gepeitscht wird. An der persischen Grenze bei Belusuar sind weite Strecken mit 2—3' hohem wilden Hafer so dicht und ausschließlich bewachsen, wie gebaut. An das natürliche Haferfeld schließt sich, oft in ganz gerader Linie, ein Distelfeld an von *Silybum marianum* mit *Onopordon*. Es folgen gelbe Schafgarben, dickköpfige Aleearten und *Medicago* oder im Frühlinge kleine Calendulen. *Momordicagruppen*, Stechapfelfelder wechseln ab. Die Pflanzen der Steppe wachsen nicht so vermischt wie

auf der Wiese, sondern jede behauptet mehr oder weniger ihr Gebiet selbstständig, was wol an kleinen Verschiedenheiten der Bodenbeschaffenheit liegen wird.

Die armenischen Hochsteppen werden durch holzige und dornige *Astragalus*-Arten bezeichnet, von denen Bunge über 700 Arten beschrieb, die fast alle in Transkaukasien und Hochpersien wachsen. *Astragalus denudatus* Stev. steigt auf der Nordseite des großen Ararat bis 9000'. Den stacheligen, steifen, bepelzten aber meist schönblühenden *Astragalen* reihen sich die *Acantholimon*-polster mit großen flachen rosenrothen Blumen als ähnliche Tigelgestalten des Pflanzenreiches an. Die Grassteppen gehen an der unteren Kura und rings um den Kaspisee mit Ausnahme des Südufers in Sand- und Steinsteppen, auf der Ostküste des Kaspi in die reine Wüste über. Außer niederen *Astragalen* mit kaum bemerkbaren Blättern herrscht der im Juni schönblühende Kameeldorn, *Alhagi camelorum*, vor, an dem an heißen Sommertagen die großen, prächtig metallglänzenden *Fulodis*-Arten hängen, die erst Abends schwerfällig umherschwirren. Flüchtige *Cicindelen* laufen auf dem Uferlande des Araxes hin und her. Bei Baku lebt in den durch Sandabgrabungen und Aufdämmungen gewonnenen dürftigen sogenannten Gärten, in denen man dem Grundwasser 2—3' näher kam und wo Krapp, Tamarisken u. s. w. gedeihen, ein großer haariger Maikäfer, *Anoxia pilosa*, der gegen Abend so lustig umherfliegt als seine deutschen Verwandten. Doch kaum berühren Männchen und Weibchen den Boden, so greifen aus dem Rasenversuche ein Paar mächtige, schwarze, spitz gekrümmte Zangen, die sie unbarmherzig zerfleischen. Sie gehören dem großen Raubkäfer *Scarites Eurytes* an. — Die Salzsteppe bewohnen struppige *Salsolen* und *Chenopodeen* mit unscheinbaren Blättern und Blüten, *Salicornia*- und *Suaeda*-, *Kochia*- und *Schoberia*-Arten, einige *Chenopodien*, *Melden*, *Anabasis* und einzelne *Kapernstauden*, streckenweise würzige *Wermutharten*, wo allein das Schaf bestehen kann, während auf den Salzausscheidungen mit blendweißen wie mit Schnee bedeckten Strecken nur Kameel und Dromedar als Lastthier verwendet werden können. — In den öden Wüsten Turkmens vom Ostufer des Kaspi bis zur Dase von Chiwa wechseln Sand-, Thon- und Salzstrecken ab, nur ab und zu unterbrochen von *Saxaulgestrüpp*. Nichts ist zu sehen, als zuweilen eine Herde wilder *Onagereesel*, eine räuberische Turkmenebande, ein Flugwüstenhühner. Im glühenden Sonnenbrande ist der russische Krieger

dem Verschmachten nahe, die Nacht ist kalt und der Sturmwind wirbelt den Wüstenand in der Luft herum und baut neue Sandwehen auf, die morgen wieder verschwinden.

Am Südufer des kaspischen Meeres tritt uns ein ganz anderes lieblicheres Bild entgegen, der Hochwald von Masenderan. Riesige Stämme der kastanienblättrigen Eiche werden wol 150' hoch, untermischt mit platanenblättrigem Ahorn, Planeren, Eschen, Linden, *Parrotia persica*, die fiederblättrige *Pterocarya* bilden denselben und die durch die blütenreiche *Acacia Julibrissin* und *Gleditschien* vertretene Mimosenform verleiht ihm ein subtropisches Gepräge. Hier berühren sich südasiatische mit mitteleuropäischen Formen, welche durch keine Hochgebirge, sondern das weite Quelland des Euphrat, Tigris, des Aras und der Kura von einander geschieden werden. Statt des europäischen Rindes wird der indische Zebu von den Bewohnern als Hausthier gehalten, welche in den Waldlichtungen Seide- und Reisbau betreiben. In den Walddickichten verfolgt der Königstiger den Eber; an den lehmigen Gehängen gräbt das Stachelschwein seine Erdlöcher.

Der dritte Vortrag behandelte die unorganische Welt im Kaukasus in ihrer Benützung durch den Menschen. Eine eingehende geologische Schilderung des Kaukasus ist noch nicht möglich, bevor von Albich seine dreißigjährigen Arbeiten nicht abgeschlossen und herausgegeben hat. Die Schlammvulkane, die ewigen Feuer Baku's, die Naphthaquellen, die vielen heißen Quellen und Erdbeben bezeugen die ununterbrochenen Beziehungen des Erdinnern mit der Aussenwelt in diesen Gegenden. Die meisten Thermen befinden sich auf der Nordseite des großen Kaukasus, so die Schwefelquellen von Pjätigorst und die in der Tschetschna im mittleren Terekgebiete, von denen die ersteren die wichtigsten, letztere die heißesten sind. In Transkaukasien haben die Quellen von Borschom und Abastuman eine bedeutende Zukunft. Ende 1872 gab die russische Regierung ihr Monopol zur Ausbeutung der Naphthaquellen um drei Millionen Silberrubel auf. Das gesamte naphthaführende Gebiet im Kaukasus umfaßt, soweit bekannt, 612 Quadratmeilen. Die Hauptbeute betrug 1870 1,704.555 Pud d. i. 2,600.000 Eimer schwarze Naphtha und 2000 Pud weiße. Erst die Zeit kann lehren, ob diese Erdölschätze unerschöpflich sind, welche in den ewigen Feuerssäulen von Baku seit Menschengedenken gegen Himmel züngeln. Im kochischen Berglande bei Twibula wurde auch Steinkohle aufgefunden, die bisher aber noch nicht hinreicht, den Bedarf

der Poti-Tiflisbahn zu decken, welche die kaspischen Wälder unbarmherzig auffriszt. Den alpinen, kaum spatenstichtiefen Torflagern in Daghestan fehlen die Torfmoose, doch besitzen sie die nordischen Niedgräser und den Fieberklee. Steinsalzwerke finden sich bei Kulpi, westlich von Erivan im Araxesthale, welche den Kaukasus, Russisch- und Türkisch-Armenien mit Salz versorgen, und nordwestlich von Nachitschewan. Alaun wird südwestlich von Elisabethpol gewonnen, Schwefel im nördlichen Daghestan und im südlichen Erivan. Die Kupferminen von Karabagh sehen einer schönen Zukunft entgegen, wenig läßt sich über Eisen berichten, obwohl reiche Erze vorhanden sind. Die silberhältigen Bleigruben von Magir auf der Nordseite des Kaukasus sind nicht bedeutend. Der Ingur im freien Swanien führt auch Goldsand.

Im vierten Vortrage wurden die Völker der Gegenwart im Kaukasus, seine Zeit- und Zukunftsfragen erörtert. In dem Völkergemisch des Kaukasus ragen die christlichen Hauptstämme der Armenier und Georgier oder die Grusiner, mit denen Osseten, Mingrelier, freien Swanen u. s. w. stammverwandt sind, welche zusammen in einer Stärke von 2 1/2 Millionen die Südseite des Kaukasus bewohnen, hervor, denen im Osten und Norden eine fast gleich starke mohomedanische Bevölkerung von Lesghiern, Daghestanern, Tschetschenen u. s. w. gegenübersteht. Der Tscherkessen- oder Abighestamm, der den Russen am meisten zu schaffen machte, wanderte 1846 vollständig in die Türkei aus. Die Hauptculturen Transkaukasiens sind außer den zur Nahrung gebauten Getreidearten Baumwolle und Krapp, welche aber künstliche Bewässerung erfordern. Mit dem Anbau von Indigo wurden am Südwestufer des Kaspi, wo das Klima feucht und warm ist, mit Indigofera argentata theure Versuche angestellt, die zwar Indigo von ausgezeichnete Güte, aber in zu geringer Menge lieferten. Die Industrie ist in Transkaukasien noch wenig entwickelt, Armenier betreiben bei Ordubad Kleiderhaspeln mit Dampf, welche auf die Märkte von Moskau und Lyon vorzügliche Seide liefern; in Tiflis wurde eine große Baumwollspinnerei errichtet. Die Grusiner leben noch gleich Murmelthieren in Erdhöhlen, auch in waldreichen Gegenden, was wol erst mit zunehmender Schulbildung besser werden kann, welche auch deren Trägheit und Aberglauben vermindern wird. Große Hoffnungen setzte der Vortragende auf die europäisch-perfisch-indische Bahn, welche allerdings von den Engländern mit völliger Umgehung Rußlands geplant ist, in Anatolien

und Hocharmenien aber überall auf große Terrainhindernisse stößt. Die Bahn bis Wladikawkas im Norden des Kaukasus wird aber nächstens fertig, von wo sich die asiatische Linie an einem Punkte des Terekthales östlich nach Petrowsk am Westufer des Kaspis abzweigen könnte, von wo sie südlich längs der Küste bis Reschd in Persien liefe und durch Masenderan im engen Sefirudthale aufwärtssteigend Kaswin und Teheran erreichte. Mit dem Laufe der Bahn von Teheran bis zum Indus stimmen Russen und Engländer überein. Sie würde von Teheran durch die Hochländer von Taberistan, Astarabad und Khorassan führen, Schahrud mit Mesched verbinden und in Afghanistan über Kandahar Schikarpur am Indus von Teheran in einer Länge von 310 deutschen Meilen erreichen. Die Reise von London oder St. Petersburg bis an die Gestade des Indus würde 8—10 Tage in Anspruch nehmen.

Persien war durch getrocknete Südfrüchte, wie Sultaninen und Rosinen, Datteln, Feigen, Mandeln, Aprikosen, Pistazien, grüne Eichenmanna und Pistazienharz aus Kurdistan, Tragantgummi und Serisch, den Klebstoff der gemahlten Wurzel von Eremurus aus Aserbeidschan, Hanna und Krapp aus Jezd, Tabak, Opium aus Kaschan und Jezd, Stinkasant aus Khorassan, Luchs-, Wildkätzchen-, Fuchs-, Otter-, Hirsch- und Marderfelle aus Aserbeidschan, weiße und grüne Marmore u. v. a. vertreten. Der mit geometrisch angeordneten Spiegelglasscheiben reich belegte Pavillon des Schahinschah erwarb sich bei den spitzredigen Wienern rasch den Namen „der Glascherbenpavillon“.

In der Türkei waren ohne Frage die durch nicht weniger als 258 mit ihren sehr verschiedenen Nationaltrachten bekleidete Figuren dargestellten Volkstypen das Sehenswertheste, doch fehlten Aufschriften. Muselmanen und Christen, Kurden, Arnauten, nomadische Turkomanen, Ulema, Mollahs, Derwische und griechische Mönche, Drusen aus dem Libanon und Lazen von Trebisonde, Armenier, Bulgaren, Griechen und Juden, arabische Fellahs und Beduinen der Wüste, Bauern und Bürger des so viele Völker zählenden Reiches mit ihren Bräuten und Frauen in festlicher und gewöhnlicher Tracht, Kaitdschis (Kahnführer), Sakkas (Wasserträger) und Hamals (Lastträger) von Konstantinopel standen hier friedlich beisammen. Seltsam nimmt es sich aus, daß die türkischen Damen sich mit Schleier photographiren lassen, aus dem nur die Augen herausleuchten.

Von bemerkenswertheren Erzeugnissen der Jagd, Land- und Forst-

wirtschaft hatte die Türkei ausgestellt: Kameel-, Büffel-, Esel-, Damhirsch-, Schaf- und Ziegenfelle, Wolf- und Bärenfelle von Konia, Elephantenähne und Rhinoceroshörner von Tripolis, dort jedenfalls nur Handelswaare, und Badeschwämme. Neben Getreide, Hülsen- und Südfrüchten seine berühmten Tabake, Safran, Anis, Datteln (Hourma) aus Tripolis und Bagdad, Früchte des Zürgelbaumes, Celtis australis und Bamien von Hibiscus esculentus, Gelbbeeren von Rhamnus infectoria, große Eichel, Fuzuben, Dolichosfamen oder Leblebi, Galläpfel, Jönum græcum, Gewürzkräuter, viele Gartensämereien, Hach-hach von Cannabis indica, Opium, Scammoniumharz von Convolvulus Scammonia in großen schwarzen Blöcken von Sudda, Mudirieh Brussa, Muteffarif Inegueli, Bilajet Hudavendighiar in Kleinasien, Salep, Mastix, Tragant, wohlriechende Oele, darunter das kostbare Rosenöl von Kisanlik, Muteffarif Felibé, Bilajet Edirné, das in einer Flasche mit eingeriebenem Glasstöpsel und in eigenem Glaskästchen sich befand, durch alle diese Umhüllungen aber hindurchduftete. Die Aussteller der Roth- und Weißweine trugen nur griechische Christennamen: bedenklich war nur eine als eau de raisin (Traubenwasser) bezeichnete Flüssigkeit eines Herrn Achmed Effendi. Schnäpse erzeugen die Türken aus Citronen, Rosen, Bittermandeln, Mastix u. dgl. und es scheint sich das Weinverbot des Propheten nicht darauf auszudehnen. Ueberhaupt waren gebrannte Wässer auf der Ausstellung in ausgiebigstem Masse vertreten und kein Land der Erde schloß sich davon aus, aus allen nur möglichen zuckerhaltigen Pflanzenstoffen weingeistige Getränke zu erzeugen. Die süßen Sorbete, Fruchtsäfte oder Fruchtsyrupe lieferten sehr viele Früchte und Blüten, wie Mandeln, Maulbeeren, Rosen, Kirschen, Weichselkirschen, Pflaumen, Amarellen, Aprikosen, Aepfel, Citronen, Pomeranzen, Weintrauben, Granatäpfel, Johannisbeeren, Himbeeren, Weilchen u. s. w. Von Mokka-Kaffee aus Yemen war aber nichts zu sehen, er muß gut versteckt gewesen sein. Daß die wenigen Hölzer nur türkische Aufschriften trugen, mochte wol für die Hebung des türkischen Nationalgefühles nicht wenig schätzbar sein, war aber nicht besonders belehrend. Von den nicht eben zahlreichen Mineralien nennen wir Obsidian (als schwarzen Bernstein), schöne Bergkrystalle, große Glimmertafeln, Stein- und Braunkohle, verschiedene Gebirgsarten und Marcasit, Erze, Kauschgelb oder Kuripigment, Meersalz, Natron, Naphtha u. s. w., dann eine Sammlung devonischer Versteinerungen vom Bosphorus von Dr. Abdullah Bey.

Rumänien hatte seine Jagdthiere in mächtigen ausgestopften Exemplaren zur Anschauung gebracht, so einen Bären, zwei Wölfe, eine große Wildkatze, Dachs, Fischotter, Marder, Füchse, Schakal, Hirschkuh, einen riesigen Eber von gut 5' Länge, Hasen, Delfin, Schwäne, Pelikan u. s. w., auch einige Fische. In der landwirtschaftlichen Abtheilung überwog der Kukuruz, von dem eine graue Abart bemerkenswerth ist. Die Mamaliga, ein Maissbrot, ist die Hauptnahrung der Rumänier. Von anderen ausgestellten Nahrungsmitteln sind erwähnenswerth die eingesottenen Früchte und der Pflaumenbranntwein. Ganze Stämme von Birken, Ulmen, Pappeln, Eichen, breite Kiefer- und Tannenbreter, Holz von Roth- und Weißbuche, Esche, Ahorn, Steineiche, Kirsche, Taurus, Birne, Spirling, Linde, Hasel, Kornelkirsche, Erle und Fichte lassen auf einen noch ziemlich bedeutenden Waldreichtum Rumäniens schließen. Freilich können mit einem Baume gar viele Holzsammlungen versorgt werden, ohne daß man dabei gleich an Wälder zu denken braucht. Steinkohlen, Erdwachs oder Ozokerit, Salz, Mineralwässer vertraten die erste Gruppe. Aquarelle und Photographien zeigten die rumänischen Nationaltrachten, Lichtbilder die Landschaften.

Die ausgestopften Vögel von der Insel Corfu erwähnen wir nur wegen ihrer geistreichen officiellen Eintheilung in die dritte Gruppe, „chemische Industrie“. Der Glanzpunkt Griechenlands, mit Beiseitelassung der Antiken und der von Kossos mit einem Metallreife restaurirten Venus von Melos, waren für den hier verfolgten Zweck unstrittig die von Professor Theodor Orphanides in Athen unter dem Namen „les bois de la flore hellenique“ ausgestellte Sammlung griechischer Holzarten des waldlosen Landes mit beigefügten Blatt- und Blütenzweigen. Dieselben waren sehr zweckmäßig im untern Drittheil schief ausgekeilt und nur die eine Halbsseite polirt, um Quer-, schiefen Quer- und Längsschnitt zur Anschauung zu bringen. Daran schloß sich eine Reihe exotischer im botanischen Garten zu Athen gezogener Hölzer, sowie Kamieproben. Nach den Proben scheint Weizen das Hauptgetreide Griechenlands zu sein und da wir von der Schulzeit her uns ein wenig gerechtfertigtes günstiges Vorurtheil für das Land, über das ein ewig blauer Himmel lacht, bewahrt haben, so sei auch des würzigen Honigs vom Hymettus gedacht, dann seiner Weine, Feigen, Korinthen, Pistazien und daraus gewonnenem Terpentiu, seines Olivenöls u. s. w. gedacht. Unter den wenigen Mineralien waren schöne Marmorarten, Plakht, ein kalkhaltiger Glimmerschiefer von Plaka in Lau-

rion, Schwefel von Milo, Naxossmirgel, Kalkglimmerschiefer von Laurion, lithographische Schiefer von der Insel Maganisi, Bleierz von Antiparos, Chromerz von Skyros, Trachyt von der Gemeinde Trözene, Puzzolanerde von Santorin, Braunkohle u. s. w.

Die von dem alten Pharaonenreiche Egypten aufgeführten Bauten waren wohl die einzigen von Kunstwert auf der Ausstellung, denn so großartig die Rotunde war, schön war sie nicht und sah eher aus wie ein großer Regenschirm mit verglasten Rippen. Im Stalle des arabischen Bohnhauses befanden sich lebende Kameele, Büffel, Rinder und Esel. Die schlanken Minarets der Kuppelmoschee mit 47½ Meter und 37¼m. Höhe überragten den weiten Platz. Die getreue Nachahmung des viereckigen altegyptischen Felsengrabes von Beni Hassan mit den frischen Wandmalereien, Menschen und Thiere darstellend, versetzte lebhaft in die Zeit Pharav Sesortasan I., ungefähr 2800—3000 v. Chr., unter welchem die ältesten und wichtigsten Gräber dieser Todtenstadt in den Kalkfels eingehauen wurden, deren canellirte farbig gestreifte Säulen mit viereckigem Capitall bewunderungswerter Weise den Griechen das Vorbild ihrer dorischen Säule lieferten.

In der egyptischen Abtheilung des Industriepalastes startete ein ganzer Wald der uns so fremdartigen Baumwelt Korstostafrikas dem Eintretenden entgegen und war Egypten in dieser Beziehung allen andern Ländern überlegen. Den Mittelpunkt einer Gruppe bildete die mächtige Fiederkrone einer reich mit schweren Fruchttrauben beladenen Dattelpalme, der man es ansah, daß sie hier die ihr zusagende Heimat hatte und an der nichts von der zwiebel förmigen Tracht der spanischen Dattelpalmen zu bemerken war. Dattelfiederblätter bildeten mit Zuckerrohr, Papyruschöpfen u. s. w. auch ringsum die Ausschmückung. Die so merkwürdige, von allen Palmen einzig verästelte Dumm-palme, Cucifera thebaica, fehlte nicht und war ebenfalls mit ihren knolligen Früchten behangen. Holz und Blätter derselben dienen zum Baue der mit Muscheln verzierten Hütte der Massaua-Beduinen am rothen Meere, von denen hier gleichfalls eine zu sehen war. Tamarrinden, Kaffeezweige, gummiliefernde Acacien, Fasern, Baumwolle, Tabak, Getreide, Bohnen u. s. w. vervollständigten das Bild der egyptischen Kulturpflanzen. Von den vielen ausgestellten Hölzern aus Egypten und dem Sudan bis nahe zum Gleicher waren die Namen nicht zu lesen. Auch die getrockneten Pflanzen entzogen sich der genaueren Besichtigung. Ein Herbar der egyptischen Flora war von Dr. Pfund in

Kairo aufgelegt. Ein riesiger Elephanzahn vom weißen Nil maß nicht unter 8' Länge.

Etwa 40 ausgestopfte Vögel zeigten den Reichthum Egyptens und des afrikanischen Innern an dieser Thiergruppe, in welchen Gegenden ja auch die meisten unserer einheimischen Zugvögel überwintern. Zu bedauern war, daß der Generalkatalog so gut wie keine Aufschlüsse über die merkwürdigen Naturerzeugnisse Sudans gab. Eine Relieffarte von Egypten und Nubien bis zum zweiten Katarakte im Maßstabe von 1:200000 und in einer Mauernische des Kaffeehauses im ägyptischen Bau eine Rundschau von Kairo auf den Nil und die Pyramiden von Gizeh, vor welcher gelber Wüstenand ausgestreut war, und zahlreiche Lichtbilder ägyptischer und sudanesischer Volkstypen versinnlichten die Natur dieser unter ägyptischer Herrschaft stehenden Länder.

Die Rohprodukte von Tunis bestanden aus Getreide, Hülsenfrüchten, Gemüsesamen, getrockneten Weinbeeren, vor allem aber Datteln in allen Formen und Farben, denn im südlichen Tunis liegt ja das eigentliche Dattelland Biled-ul-Dscherid, Oliven und daraus gepreßtes Del, Pistacien und andern Südfrüchten, Baumwolle, Indigo, den Bastfasern der rebenblättrigen Baumwollstaude, *Gossypium vitifolium*, deren Samenkapseln nebenbei Baumwolle liefern, von *Gomphocarpus fruticosus*, dem breitblättrigen Rohrkolben, *Typha latifolia*, der Riesen-Seidenpflanze, *Ascepias gigantea* und der Nesseln *Boehmeria tenacissima*, welche Gespinnstpflanzen sämmtlich sorgfältig angebaut werden. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Tage des Flachses gezählt sind, den wir nur aus alter Gewohnheit noch bauen, dessen Bastfasern aber von sehr vielen andern an Schönheit, Länge, Güte, Festigkeit, Dauerhaftigkeit und Gesundheit des Tragens auf bloßem Leibe weit übertroffen werden. Die Zukunft gehört den Nesseln (Ramie) und der Baumwolle. Kork, darunter eine Platte, gut zwei Klafter lang und zwei Schuh dick, wenn sie nicht etwa aus Algier war, Eichenholz, Halbstroh von *Stipa tenacissima* zu Flechtwerken und zur Papierbereitung, aus Pflanzen gezogene Wohlgerüche, viele Arzneipflanzen, aber nur mit arabischen Namen versehen, Zibethpomade, rothe Korallen und Seeschwämme u. a. m. zeigten, daß Tunis, das alte Karthago, kein reines Wüstenland sei.

Noch weniger ist über das nordwestafrikanische Kaiserreich Marokko zu sagen, dessen Rohstoffe denen von Tunis und Algier gleichen und welches Steine, Nutzpflanzen, Hölzer u. a. Naturerzeugnisse, auch

aus Timbuktu, aber ohne nähere Angaben ausgestellt hatte. Ein lebendes Berberroß und eine ebenfalls lebende seltene Mohor-Gazelle, Straußfedern vertraten die Thierwelt. Damit wäre Afrika mit den bei England, Frankreich und Portugal geschilderten Colonien erschöpft.



## Eduard Ritter von Josch.

Retrölog.

Eduard Ritter von Josch, k. k. jub. Landesgerichtspräsident, wurde den 28. Juli 1799 zu Schwadorf in Niederösterreich geboren, wo sein Vater in fürstl. Passau'schen Diensten als Landesgerichtsverwalter stand. Seine Erziehung genoss er im Stifte Neureisich und in Nikolsburg. Seine juridischen Studien machte er in Wien, wo er, da damals seine Mutter schon Witwe war und nur eine sehr kleine Pension hatte, sich durch Sectionen in italienischer Sprache das Brod erwarb; dies that er auch später, als er als Auscultant des Wiener Magistrates am 16. Juli 1821 eintrat. Nach 5 Jahren unentgeltlicher Praxis kam er als Raths-Protokollist des Tribunals I. Instanz nach Verona, wo er später in gleicher Eigenschaft zur k. k. obersten Justizstelle kam und dann Landesgerichtsrath wurde. Er diente 11 Jahre in Verona. Er vermählte sich in Wien mit Fräulein Caroline Schedl den 12. April 1830; diese starb schon im Jahre 1837 und hinterließ ihm 3 Kinder. Im Mai 1837 kam er als Appellationsrath nach Klagenfurt und vermählte sich am 4. November 1838 zum zweiten Male mit Fräulein Caroline Friedenheim, welche ihm 8 Kinder gebar. Im Jahre 1850 wurde er zum Senatpräsidenten in Klagenfurt und im Jahre 1854, nachdem er durch 17 Jahre in Kärnten gelebt und gewirkt, zum Landesgerichtspräsidenten in Laibach ernannt. In Klagenfurt führte er zur gleichen Zeit 3 Referate von Triest, war Gründer und Director der Sparcasse, Director des Taubstummeninstitutes, Director der philosophischen Studien bis zum Jahre 1848, Mitglied des naturhistorischen Museums und der Landwirthschaftsgesellschaft. Im Jahre 1854 wurde ihm von Sr. Majestät der Orden der eisernen Krone III. Classe verliehen, wodurch er in den Ritterstand versetzt wurde. Als Emblem seines Wappens wählte er sich ein rothes Kreuz im grünen Felde, und im Kreuze eine Kreuzblume, mit dem Wahlspruche „In hoc signo spes mea“. —

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia I](#)

Jahr/Year: 1874

Band/Volume: [64](#)

Autor(en)/Author(s): Zwanziger Gustav Adolf

Artikel/Article: [Thiere, Pflanzen und Steine auf der Wiener Weltausstellung. VII. Rußland, - Turkestan, Kaukasus. Persien, Türkei, Rumänien, Griechenland, Egypten, Tunis, Marokko. 249-264](#)