BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Gelehrte Anzeigen

Bd.: 50. 1860

München 1860
4 Bavar. 125 h-48/50
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10331555-2

10331555

Gelehrte Anzeigen.

Herausgegeben

von

Mitgliedern der k. bayer. Akademie der Wissenschaften.

Fünfzigster Band.

München,
Druck von J. G. Weiß, Universitätsbuchdrucker.

10331555

10331555

Gelehrte Anzeigen.

1860.

Januar — Juni.

München,

im Verlage der königlichen Akademie der Wissenschaften,
in Commission der Franz'schen Buchhandlung.

10331555

Nr. 1.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 2. Januar 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Nimbus und Strahlenkranz in den Werken der alten Kunst von Ludolf Stephani. Aus den Mémoires de l'académie des sciences de St. Pétersbourg. VI. Serie. Sc. pol., hist, philol. T. IX. St. Petersburg 1859. 4. 140 S.

Die herrschende Ansicht, daß Nimbus und Strahlenkranz in der antiken Kunst specifische Attribute der siderischen oder Lichtgottheiten, wenn nicht überhaupt, so doch ursprünglich gewesen seien, erfährt in dieser mit reicher Gelehrsamkeit ausgestatteten Schrift ihre entschiedene Widerlegung, und der Verf. bemüht sich zugleich, den wirklichen Sachverhalt durch einen Ueberblick der sämmtlichen literarischen und monumentalen Zeugnisse in umfassender Weise darzulegen.

Von den ältesten bis zu den spätesten Zeiten hielt das Alterthum den Glauben fest, „daß die Körper aller Götter stets, soweit sie nicht absichtlich ihre wahre Natur zu verhüllen suchten, von einem übernatürlichen, blendenden Lichtglanz umflossen seien." Unter den Zeugnissen der griechischen und lateinischen Autoren, welche hiefür angeführt werden, ist besonders interessant die Stelle des Julius Valerius, Res gestae Alex. Maced. III, 66 — 68 (Mai) „wo die Alexander dem Großen erscheinenden Götter sich zuerst durch einen schwachen Lichtglanz ankündigen, bis dann das ganze Haus sich mit einer blendenden Helle erfüllt und der König deutlich die aus den Augen der Götter hervorblitzenden Flammen sieht, „majestatis effigiem et fulgore aetheriore nitentem" Mit diesem Glauben hängt unmittelbar der andere zusammen, daß die Götter, um den Sterblichen sich zu offenbaren, eine Wolke um sich hüllen „oder ihre eigentlichen Gestalten gegen fremde vertauschen," so daß es z. B. Homer besonders hervorhebt, wenn hievon, wie dem Odysseus gegenüber, eine Ausnahme gemacht wird. Vgl. Od. XVI, 161; Il XX, 131.

Bei beiden Vorstellungen wird nun aber „dieser Lichtglanz nie als specifisches Attribut irgend einer besondern Götter-Classe" aufgefaßt; und es ist gewiß nicht anzunehmen, daß die Kunst in der Verwendung desselben als Nimbus, Strahlenkranz oder Strahlenkreis der allgemeinen Volksanschauung zuwider gehandelt hätte. Es erscheint uns daher als hinreichend begründet, wenn Stephani von der Kunstexegese verlangt, daß sie „im Allgemeinen unter diesen Attributen nichts Anderes, als eine Andeutung jenes allen Göttern gemeinsamen Lichtglanzes suche", was natürlich nicht ausschließt, daß da, wo die eigenthümliche Natur irgend eines einzelnen Gottes den Glanz noch in einem besonderen Sinn erfordert, auch diesem Element bei der Auslegung ihr Recht werden muß.

Auch einigen göttlichen Thieren kam der Lichtglanz zu; und es ist bekannt, daß ähnliche Erscheinungen sich selbst bei den Heroen, „dem Mittelglied zwischen Menschen und Göttern" wieder finden. Nach den Vorstellungen der Alten, für welche der Verf. einige Belege aus den Epikern beibringt, umgibt der Lichtglanz die Heroen aber „nur auf kurze Zeit und wird ihnen in verschiedener Weise erst von den Göttern mitgetheilt oder entwickelt sich in Momenten, wo sie hervorragende

Heldenthaten verrichten, aus ihren Waffen." Die Heroisirung und Apotheosirung hervorragender Menschen der späteren Zeit hatte die Vorstellung zur Folge, daß, wie es bei Plutarch von Alexander d. Gr., bei Herodian von Commodus erzählt wird, ein übernatürlicher Lichtglanz schon bei Lebzeiten sie bald vorübergehend bald dauernd umgeben habe (S. 1—13).

Diesen literarischen Vorbemerkungen folgt nun zunächst die specielle Betrachtung und Erläuterung aller bemerkenswerthen Denkmäler, auf denen die beiden Attribute vorkommen, geordnet nach den verschiedenen Wesen, welchen sie zugetheilt wurden. Es sind das sowohl Götter als Heroen und Thier-Gestalten, und neben den classischen hat der Verf. auch orientalische, sonstige barbarische und christliche Bildwerke, soweit sie in Berührung mit dem Alterthum stehen oder sonst zur Vergleichung dienen können, in den Kreis der Betrachtung hineingezogen. Ausgeschlossen bleiben dagegen alle diejenigen Denkmäler, welche die Attribute in unbestimmter Gestalt oder nur in Folge willkürlicher Deutung der Erklärer darbieten.

Zeus macht den Anfang. Er ist in griechischer wie in römischer Fassung „Gott des Aethers und des von diesem ausgehenden Lichts;" Nimbus und Strahlenkranz können bei ihm somit nur in solchen Darstellungen für siderische Attribute gelten, in welchen sich entweder ausländische Hauptgötter unter Namen und Gestalt des höchsten hellenischen Gottes verborgen haben (Baal-Moloch = Zeus Ἀστέριος in Gortyn), oder welche unter dem Einfluß späterer philosophisch-mythologischer Speculation entstanden sind; aus dem griechisch-römischen Volksglauben entsprungene Kunstwerke dagegen deuten theils den allgemeinen göttlichen Lichtglanz, theils das reine Aetherlicht in dem mit Nimbus oder Strahlenkranz geschmückten Zeus oder Jupiter an. Poseidon theilt mit dem Götterkönig den Nimbus zunächst als Symbol des allgemeinen göttlichen Lichtglanzes; dann aber dient bei ihm der Nimbus, z. B. auf einem Mosaik bei De la Mare, explor. scient. de l'Algérie. Archéol. Pl. 139 — 142, auch dazu, den Gott und die ihn begleitende Amphitrite künstlerisch als die Hauptpersonen der Darstellung zu kennzeichnen. Proteus wird durch den Strahlenkranz als der u. A. auch in Feuer verwandelte Gegner des Menelaus charakterisirt, während Ares, abgesehen von seinem Recht auf den blendenden Lichtglanz der Götter überhaupt, den Nimbus und Strahlenkranz mit allen Entsetzen und Verderben bringenden Wesen, namentlich mit dem Deimos oder Phobos des Bronze-Wagens im Mus. Pio Clem. T. V, tav. agg. B, 4 theilt. Bei Dionysos ist das Attribut des Nimbus Ausdruck des Glanzes frischer, blühender Jugendkraft; Hermes bekommt es dagegen theils in jener allgemeinen, theils aber auch in speciell siderischer Bedeutung; Letzteres ist der Fall auf dem Fragment bei Montfaucon, Antiq. Expl. T. I, pl. 224, Suppl. T. I, pl. 17, wo eben bestimmt der Planet Merkur dargestellt werden soll. Wenn sich der Strahlenkranz beim Apollo zeigt, so drückt er zweifellos die diesem Gott ureigene solarische Bedeutung aus; der strahlenlose Nimbus dagegen, den man häufiger bei ihm findet, mag einen ähnlichen Sinn haben, wie bei Dionysos, oder er könnte auch in einzelnen Fällen aus artistischen Rücksichten, um Apollo als Hauptperson einer Darstellung zu bezeichnen, hervorgegangen sein. Helios wird durch den Strahlenkranz erst vom 4. Jahrh. v. Chr. an als Sonnen-Gott bezeichnet, und zwar umgibt das Attribut sowohl das Haupt, als auch bisweilen das Brustbild, oder selbst die ganze Figur des Gottes sammt dem Rossegespann. Vor jener Zeit charakterisirt ihn einfach die über dem Haupt angebrachte Scheibe; und auch letztere ging, in der Regel mit Strahlen ausgestattet, in die spätere Kunstsprache über, während in dieser der strahlenlose Nimbus beim Helios nicht wohl zu statuiren ist. Beim Phosphorus ist das, ihm übrigens mit auffallender „Enthaltsamkeit" beigelegte, Zeichen von selbst klar; Achilleus und Adonis tragen den Strahlenkranz als die Repräsentanten der Schönheit und Jugendfrische, Kronos auf den beiden mitgetheilten Denkmälern offenbar in planetarischer Bedeutung, während der Nimbus eines Aceſtes und Aeneas diese über die Stufe gewöhnlicher Menschen emporheben soll. Eine längere Ausführung verdient Bellerophon. Die Etymologie läßt es bisher zum wenigsten zweifelhaft, ob man in ihm ursprünglich einen Sonnengott erblicken darf; vielmehr bezeichnet

ihn die griechische Sage deutlich als Sohn des Poseidon oder Glaukos und der (Meergöttin) Eurynome oder Eurymeda, d. i. als einen poseidonischen Heros, und einem solchen kommt die Tödtung der Chimaera „die Vernichtung der vulkanischen Kräfte Lykiens" zu, nicht aber dem Sonnenheros Bellerophon, der danach nichts Anderes wäre als „Feuer, welches in anderer Gestalt sich selbst vernichtet" Auf der von O. Jahn, Arch. Beitr. Taf. V, publicirten Vase der großh. Sammlung zu Parma werden wir daher bei der Erklärung des mit dem Strahlenkranz geschmückten Chimaera-Besiegers von der solarischen Beziehung absehen müssen. Das Attribut kommt dem siegreichen Heroen als dem unter göttlichem Schutze handelnden, Entsetzen und Tod bringenden Kämpfer zu, so wie Athene bei Homer dem Achill hell leuchtenden Glanz beilegt, während er um den Leichnam des Patroklos mit den Feinden ringt. Auf einem römischen Mosaik, Illustrated London News vom 20. Juli 1850, trägt Bellerophon in demselben Sinn einen schmalen, Haupt und Oberkörper kreisförmig umgebenden Gewandstreifen, dessen Bedeutung in der römischen Kunst überhaupt der Verf. an einem andern Ort zu erörtern verspricht. Bitias und Helymus rangiren in der Bedeutung ihres Nimbus mit Aceſtes und Aeneas. Daß dagegen Herakles, abgesehen von zwei nicht constatirten Denkmälern, auf dem Sarder der Florentiner Sammlung, Gori, Thes. gemm. astrif. T. I, tab. 121, unter der bestimmten Absicht, an seine ursprüngliche solarische Bedeutung zu erinnern, mit dem Strahlenkranz ausgestattet ist, wird durch die hinzugefügten Sterne genügend erhärtet (S. 13—37).

Die Reihe der hierauf folgenden barbarischen Götter wird durch die altiranischen Bilder des Mao und der ihm entsprechenden, wahrscheinlich auch gleichnamigen weiblichen Gottheit eingeleitet. Bei jenem bezeichnet der Nimbus, der bei zweien der drei aufgeführten Beispiele in die Halbmondform hinüberschwankt, offenbar den milden Glanz des Mondes; auf der Münze des kappadokischen oder pontischen Komana mit der weiblichen Mao überwiegt die Bedeutung der kriegerischen, furchtbaren Gottheit; der Strahlenkranz hier wird also mit den oben erwähnten Attributen des Deimos, Phobos u. a. ä. zusammenzustellen sein. Ueber den Nimbus des altiranischen Gottes Pharo läßt sich, da die Mythologie das Wesen desselben noch nicht aufgeklärt hat, nichts Bestimmtes angeben. Der auf Münzen des kappadokischen Caesarea häufige Argaeos, die Personifikation des Berges, auf dem er sitzend oder stehend dargestellt wird, trägt den Strahlenkranz als Symbol des Aethers, in welchen der Berg hineinragend gedacht wird. Es bedarf daher nicht der Bezeichnung „Zeus Argaeos", die überhaupt nicht gerechtfertigt erscheint, um die auch durch andere ähnliche Attribute erläuterte symbolische Zuthat zu rechtfertigen. Die Sitte, auf dem in natürlicher Form gebildeten Berg denselben noch einmal in anthropomorphistischer Gestalt darzustellen, hat der Verf. früher im Bull. hist.-phil. T. XII, 301 und in den Mél. gr.-rom. T. I, p. 580 als in der griechischen Kunst weit verbreitet nachgewiesen. Den phönikischen Kabiren kommt der Strahlenkranz als siderischen Wesen zu; Serapis und Horos tragen ihn überall als specifisch solarische Götter, wo nicht etwa eine spätere Zeit das Symbol in jenem Sinne verwendet, in welchem z. B. Serapis „als Gott der Götter, als die ganze Welt und alle Götter in sich vereinend aufgefaßt wurde." Der bei Macrob. Sat. I, 19, 4 erwähnte hispanische Gott Netos endlich ist deßhalb noch nicht als solarisches Wesen zu fassen, weil er bei den ihn verehrenden Accitanern mit einem Strahlenkranz gebildet wurde („simulacrum radiis ornatum"); er trägt diesen vielmehr als Kriegsgott, (s. oben bei Ares), und es bleibt höchstens die Frage, ob diesem spanischen Kriegsgott, wie Makrob in seiner Weise ohne Weiteres annimmt, zugleich eine solarische Bedeutung inngewohnt habe, ob der accitanische Gott sonach mit dem auf Münzen von Malaca nicht seltenen siderischen, wahrscheinlich phoenikischen Wesen verwandt gewesen sei. Zur Entscheidung dieser Frage mangeln aber bisher noch die Thatsachen (S. 38—47).

Hienach werden die mit Nimbus oder Strahlenkranz geschmückten weiblichen Wesen behandelt. Hera auf einer Reihe von Miniaturen und Demeter auf einem pompejanischen Wandgemälde tragen den Nimbus als Symbol des allen Göttern gemeinsamen über-

natürlichen Lichtglanzes. Auch Rhea auf einer Marmorplatte der spätesten Zeit soll dadurch, abgesehen von dem zur Kaiserzeit in sie eingedrungenen siderischen Element, nur „über das Gemein-Menschliche in eine höhere Sphäre erhoben" werden. Dasselbe drückt der Nimbus bei den Maenaden aus, obgleich nicht geleugnet wird, daß er auf einem Beispiel, einer Silberschale des brit. Mus., Arch. Anz. 1856, S. 186, „vielleicht auch zur Andeutung frischer Jugendschönheit" dienen könne. Von den poseidonischen Wesen werden die Najaden eines aus Rom in die kais. russ. Eremitage gekommenen Mosaiks in gleichem Sinne, wie die Maenaden, mit einem blauen Nimbus ausgestattet, wenn dieser überhaupt hier etwas mehr als den allen höheren Wesen gemeinschaftlichen Lichtglanz bedeuten soll; Amphitrite ist bereits bei Gelegenheit des Poseidon berührt; und Thetis kann, wie schon bei Proteus angedeutet wurde, den Nimbus offenbar nur als Symbol des Feuers tragen, „in welches sie sich während des Ringens mit Peleus verwandelt haben sollte." Der Athena werden die Attribute in mehrfachem Sinne beigegeben, auf den Mailänder Miniaturen zu Homer offenbar „nur im Hinblick auf die allen Gottheiten gemeinsame äußere Erscheinung", auf einer Spiegelzeichnung der römischen Zeit dagegen mit deutlicher Beziehung auf die Furchtbarkeit der Kriegsgöttin; ein drittes Beispiel läßt neben der letzteren Deutung endlich auch noch die auf „die Göttin des hell leuchtenden Aethers" zu. Auch bei Nike haben wir die Wahl zwischen mehreren Bedeutungen; einestheils gehört sie in den Kreis der Kriegsgottheiten, anderntheils wird im Alterthum so gut wie bei uns an den Begriff des Sieges der des Ruhmes geknüpft und dem Glanz des Ruhmes gibt die Kunst in dem Nimbus der Nike Ausdruck; die byzantinischen Münzen aber leihen der Victoria den Nimbus aus keinem andern Grund, als weil derselbe dieser späteren Zeit vorzugsweise bei den Personifikationen abstrakter Begriffe ein fast unentbehrliches Attribut geworden war. In dem Nimbus oder Strahlenkranz der Aphrodite, namentlich der Urania, sollte man eine siderische Beziehung vermuthen; doch kann der Verf. diese nur für ein einziges Beispiel mit Bestimmtheit zugeben; bei

allen übrigen drücken die Attribute, wenn nicht den allgemeinen göttlichen Glanz, nur die strahlende Jugendblüthe der Liebesgöttin aus. Unter den Bildern der Artemis, welche den Nimbus in der vaticanischen Handschrift des Virgil nur in der allgemeinen Bedeutung des göttlichen Lichtglanzes führt, sind die der ephesischen Göttin besonders hervorzuheben. Hier nämlich wird durch die bald mehr bald weniger verzierte Scheibe, welche das Haupt der Göttin umgibt, entweder die Mondscheibe selbst oder vielleicht der Glanz des Mondes dargestellt. Der auf Kunstwerken, im Widerspruch mit Helios, auffallend seltene Nimbus der Selene — welcher bei ihr stets strahlenlos gebildet wird — hat wohl vorherrschend den Zweck, die Mondscheibe selbst, und nicht den von dem Haupt der Göttin ausstrahlenden Glanz zu versinnlichen. Seine Seltenheit erklärt sich dadurch, daß für die Unterscheidung der Selene von den übrigen Gottheiten der Halbmond eben das geeignetere Attribut war. An den Bildern der dreigestaltigen Hekate im Capitolinischen und Florentiner Museum (Wieseler, Dkm. II, n. 891 und Gori, Mus. Etr. I, tab. 42) stellt einerseits die mit dem Strahlenkranz versehene Figur den Helios dar, während andrerseits, wo die drei Gestalten zu einer zusammengeschmolzen sind, der Strahlenkranz ebenfalls von dem hellenischen Sonnengott entlehnt wurde. Eos wird, in derselben Art und Bedeutung wie Helios (s. oben) von der älteren griechischen Kunst mit strahlenloser Sonnenscheibe gebildet; später erhielt auch sie zur deutlicheren Bezeichnung des Sonnenlichtes den Strahlenkranz.

(Fortsetzung folgt.)

Nr. 2.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 4. Januar 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Nimbus und Strahlenkranz ꝛc. von L. Stephani.

(Fortsetzung.)

Dem Strahlenkranz der Nyx in der Pariser Handschrift n. 1878 aus dem 10. Jahrh. kann man gar keine bestimmte Bedeutung zuschreiben, da derselbe Maler ihr das Attribut in einem zweiten Bilde versagt und mit ähnlicher Willkür auch bei andern zu diesem Zeichen höherer göttlicher Würde berechtigten Wesen geschaltet hat. Der Nimbus der Iris dagegen läßt sich in der Mailänder Handschrift des Homer mit Bestimmtheit auf den allgemeinen Lichtglanz der Götter, auf einem Bilde der vaticanischen Handschrift des Virgil und einem bekannten pompejanischen Wandgemälde ebenfalls zweifellos auf die Göttin des Regenbogens deuten, dessen schillernde Farbenpracht neben dem feurigen Glanz des Aethers, „an welchen sich der Regenbogen anlehnt“ durch den Nimbus und zahlreiche von dem Körper der Göttin ausgehende Lichtstrahlen ausgedrückt wird. (Wieseler, Dkm. I, n. 424). Der Künstler eines pompejanischen Wandgemäldes mit dem Liebesabenteuer der Ariadne hat durch den Nimbus „vor Allem, wenn nicht einzig, die blendende Jugend-Schönheit der göttlichen Jungfrau“ hervorheben wollen; und in demselben Sinn, schwerlich in dem hier ursprünglichen siderischen, ist auch Leda auf zwei Wandbildern mit dem Nimbus ausgestattet. Von Dido gilt das über Aeneas, von Hekate das über Priamus Gesagte. Bei dem Nimbus der Kirke auf einem pompejanischen Wandgemälde mag es dem Künstler ebensowohl um die Andeutung ihrer göttlichen Schönheit als um die siderische Natur der Göttin zu thun gewesen sein. Die „allgemeine Vorstellung ihrer göttlichen Natur und ihrer Verwandtschaft mit Helios“ erklärt auch den Nimbus der Medeia auf einer sonst unbekannten Darstellung bei Buonarruoli, Vetri antichi, p. 61. Dagegen kehrt in dem Nimbus der Skopia die schon beim Argaeus erwähnte Vorstellung wieder, daß die höchsten Bergspitzen, deren Repräsentationen die *Σκοπιαί* sind, den feurigen Aether berühren, eine Vorstellung, mit welcher das bei ihnen ebenfalls vorkommende Flügelattribut, als Symbol ihres von den Höhen schnell in weite Fernen dringenden Blicks, in naher Verwandtschaft steht. Der Strahlenkranz der Erinyen, mit deren äußerer Erscheinung man „die Vorstellung des Feuers und feurigen Lichtglanzes in Verbindung zu bringen pflegte“, soll den Ausdruck des Furchtbaren und Entsetzen-Erregenden ihres ganzen Wesens erhöhen, und dieselbe Bedeutung hat auch der Strahlenkranz der Lyssa, welche auf einigen Darstellungen statt der Erinys zu erkennen ist. Die Allegorie der Aeternitas, welche in den drei Brustbildern (Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft) auf den Münzen des Tetricus mit der Beischrift „Aeternitas Aug.“ nachgewiesen wird, trägt den Strahlenkranz zur Betonung ihrer Göttlichkeit, da Göttlichkeit und Ewigkeit im Alterthum vielfach wie identische Begriffe behandelt und alle göttlichen Gestalten mit jenem Symbol übernatürlichen Glanzes ausgestattet wurden. „Nebenbei jedoch kann auch noch eine andere Rücksicht mitgewirkt haben. Denn da die Alten mit den Gestirnen, besonders mit Sonne und Mond, vorzugsweise

die Vorstellung ewiger Dauer zu verknüpfen und sie als Repräsentanten dieses abstrakten Begriffs zu betrachten pflegten, so ist es keineswegs unwahrscheinlich, daß namentlich der diesen Weltkörpern eigenthümliche Lichtglanz einen gewissen Einfluß auf die bildliche Darstellung der Aeternitas ausgeübt hat." In jener ersteren Bedeutung, als Symbol der höheren, göttlichen Sphäre überhaupt, tragen den Nimbus die Bilder der Notitia Dignitatum, wie Divina Providentia, Virtus, Aestas, Autumnus, wobei zu bemerken ist, daß andere ähnliche Personifikationen daselbst wiederum ohne Nimbus vorkommen, ohne daß man dafür eine tiefere Absicht des Malers anzunehmen hätte. Der Strahlenkranz der Syrischen Göttin bei Lukian (Atargatis? vgl. Macrob. Saturn. I, 23, 19) und der Nimbus der Nanäa auf Münzen indoskythischer Könige müssen bis zur endgültigen Erforschung des Wesens beider Göttinnen unerklärt bleiben. Für den Nimbus der Matronä, welche der Verf. für Vorsteherinnen und Beschützerinnen politischer Gebiete, Gaue oder Ortschaften erklärt, läßt sich in vielen Fällen nur die ganz äußerliche Bedeutung eines weiblichen Kopfschmuckes statuiren; oft aber, und namentlich in späterer Zeit diente das Attribut dazu, diese Gestalten „ohne Rücksicht auf die besondere Beschaffenheit der persönlich dargestellten Oertlichkeiten" (Argaeus, Skopia) überhaupt in das Gebiet des Göttlichen zu erheben. Für diese Auffassung bringt der Verf. aus der erwähnten Notitia Dignitatum eine Reihe von Beispielen bei; von Bildwerken in Stein mit den Matronen werden die in den Jahrb. der Alterth. in den Rheinl. XII, 1—3, XX, 1. 3 und bei Knapp, röm. Dkm. des Odenwaldes, Taf. 8 n. 58 gegebenen Abbildungen namhaft gemacht. Die vier von dem Verf. mitgetheilten Arten der Pantheia enthalten das solarische Element als mehr oder minder vorwiegend; bei zweien weist somit der Strahlenkranz entschieden auf Helios hin, bei einem dritten Beispiel soll er dem mit dem Widder zusammengesetzten Sternbilde der Jungfrau „noch eine Beziehung auf die Sonne verleihen," während eine vierte Art. die Münzen des Septimius Severus und Clodius Albinus mit den Inschriften „.Saeculo frugifero" und „fecundo," mehr synkretistisch als pantheistisch die Sonne gleichsam als die Grundlage des Erdensegens auffassen und durch den Strahlenkranz symbolisiren, während Ackerbau und Handel durch Aehren und Kerykeion bezeichnet werden. (S. 47—79).

Dann beginnt mit der Sphinx die Reihe der halbthierischen und thierischen Gestalten. Die Sphinx wird bei keinem, auch nicht dem spätesten, Schriftsteller des Alterthums als siderisches Wesen gefaßt; wir dürfen deßhalb auch dem Strahlenkranz, mit dem sie auf drei von dem Verf. erläuterten Vasenbildern geschmückt erscheint, keine derartige Bedeutung beilegen. Derselbe ist vielmehr auch hier nur „zur Andeutung eines Furcht und Entsetzen verbreitenden Charakters," welcher der Sphinx namentlich auf dem Vasenbild in Parma (Welcker, alte Dkm. III, Taf. 11) beigelegt wird, vom Künstler gewählt worden. Daß auch der auf den Münzen von Chios und bei einer spätrömischen Gemme erscheinenden strahlenbekränzten Sphinx keineswegs siderische Bedeutung inwohnt, wird von Stephani ausführlich nachgewiesen. Der Strahlenkranz der Eule auf dem u. A. von Welcker, alte Dkm. III, Taf. 6 publicirten Vasenbilde ältesten Styls wird mit Wieseler (Phaëthon, S. 26) als eine Hindeutung auf den leuchtenden Glanz der Augen dieses Thieres aufzufassen sein. Phönix erhält bei seinen manigfachen Beziehungen zu Sonne, Feuer und Lichtglanz die beiden Attribute sehr häufig, und zwar wird durch den Strahlenkranz das helle Sonnenlicht, durch den Nimbus der göttliche Lichtglanz überhaupt ausgedrückt. Beim Seirios ist der Strahlenkranz „keineswegs bloß das helle Licht dieses Gestirns, sondern ganz besonders den verderblichen Einfluß der von demselben ausgehenden Gluth anzudeuten bestimmt." Unter Beimischung dieses letzteren Gedankens trägt auch der als solarisches Symbol zu fassende Löwe auf römischen Kaisermünzen und späteren Gemmen den Strahlenkranz. Dabei darf jedoch mit Sicherheit behauptet werden, daß bei einzelnen Gemmenbildern der Löwe außer seiner solarischen auch eine aphrodisische Bedeutung hat. Der in Gestalt einer löwen- oder hundsköpfigen Schlange dargestellte ägyptische Gott Chnubis und eine ähnliche ägyptisch-gnostische Darstellung auf Münzen des Cara-

calla, zu Pautalia in Thrakien geschlagen, bietet den Strahlenkranz nur als Ausdruck der höchsten Göttlichkeit, welche in der Schlange verkörpert gedacht wurde, dar. Zur Erklärung des Strahlenkranzes zweier Käfer werden wir auf die Stelle Horapollo's, Hieroglyph. I, 10 hingewiesen, in welcher eine bestimmte Käfergattung mit dem Kater verglichen wird, dessen Augen mit dem Lauf der Sonne Gestalt und Glanz verändern. Zum Schluß der Denkmälerschau folgen dann noch einige Kunstwerke, die in den bisherigen Gang der Untersuchung nicht paßten. Das ist zunächst ein von Minervini, Bull. Napol. Nuova Ser. T. I, p. 1 ff. edirtes, auf Dreithyia gedeutetes Vasenbild, von dessen Strahlenkranz wir weder eine genaue Anschauung, noch überhaupt die Gewißheit haben, daß er nicht vielmehr ein weiblicher Kopfschmuck ohne symbolische Bedeutung ist; dann zwei pompejanische Wandgemälde, auf denen der Nimbus als allgemeines auszeichnendes Symbol der göttlichen Würde vorkommt; die Berliner Gemme (Tölken, Verz. n. 25, p. 14) mit der eine strahlende Scheibe haltenden, weiblichen Gestalt, deren Bedeutung unentschieden bleibt; die Bronze-Münzen von Chalkis mit einer strahlenbekränzten Figur ebenfalls, wegen mangelhafter Publikation, bisher unbekannter Deutung, und endlich von Statuen die kleine Larenfigur bei Dorow, Dkm. germ. Vorzeit, Taf. 6, 1, deren Kopfschmuck nicht als Strahlen- sondern als Blätterkranz aufzufassen ist (S. 79 — 93).

Mit dieser Einzelerklärung ist nun der Grund gewonnen, auf welchem die Geschichte der betrachteten Attribute durch die verschiedenen Stadien ihrer Bedeutung verfolgt werden kann. Diese lehrt uns zunächst, daß die Kunst der Entwicklungs- und der höchsten Blüthezeit den übernatürlichen Glanz der Götter oder Heroen durchaus nicht ausdrücklich zu bezeichnen pflegte. Bei dem einzigen Denkmal, welches wir aus dieser alten Periode besitzen, der oben erwähnten Vase ältesten Styls mit der strahlenaugigen Eule, liegt die Vorstellung göttlicher Herrlichkeit natürlich fern. Erst mit Alexanders d. Gr. Zeit griff die Kunst gleichsam als Ersatz des inneren Werthes ihrer Gestalten nach jenen äußerlichen Mitteln, Strahlenkranz, Nimbus ohne Strahlen, oder einer Verbindung beider, zur Hervorhebung aller übernatürlichen Wesen.

Und zwar ist dieser Schritt ursprüngliches Eigenthum der griechischen Kunst. Von ihr erhielten jene Attribute die meisten christlichen sowohl, als die dem Brahmaismus und dem Buddhismus ergebenen Völker, wenn auch keineswegs geleugnet werden soll, daß die Verbindung hellleuchtenden Glanzes mit der Gottheit überhaupt, abgesehen von künstlerischen Darstellungen, schon den frühesten Zeiten des Orients, z. B. dem alten Testament, eigen gewesen ist. Aegypter, Etrusker, die erwähnten hispanischen und syrischen Völker haben ihren Nimbus und Strahlenkranz in späterer Zeit den Griechen entlehnt. Um den Beginn unserer Zeitrechnung dringen die beiden Attribute durch die Münzen der indoskythischen Könige in die Länder der Brahmanen und Buddhisten ein; und auch die älteste christliche Kunst hat sie nachweisbar von den griechisch-römischen Bildwerken überkommen. Ob ebendaher auch der Strahlenkranz einiger altslavischer heidnischer Götter stammt, muß vor der Hand unentschieden bleiben. —

Nachdem der Verf. hierauf mit kurzen Worten die Verschiedenheiten im Gebrauch der beiden Attribute angedeutet hat, welche durch die verschiedenen Mittel der Plastik und Malerei, durch die ursprüngliche Differenz der Bedeutung der Attribute, und durch die jedesmaligen künstlerischen Anforderungen hervorgerufen wurden, entwickelt er die Geschichte ihres Gebrauchs innerhalb der griechisch-römischen Spätzeit. Von Alexander bis August kamen sie überhaupt nicht oft, und nur da vor, wo im Wesen der Gottheit oder des heroischen Wesens eine specielle Aufforderung dazu vorliegt, also bei siderischen Gestalten und bei Entsetzen und Verderben bringenden Charakteren, sowie mit Beziehung auf den feurigen Glanz des Aethers überhaupt. Nach Augustus mehrt sich die Anwendung der Attribute; besonders viele siderische Wesen werden mit ihnen ausgestattet, dann einige pantheistische Bildungen und die Gestalten der beiden andern ebengenannten Kategorien; besonders gern treten sie ferner von jetzt an als Symbole göttlicher Jugendblüthe auf und zugleich begann man auch den all-

gemeinen Gedanken göttlicher Natur durch sie hervorzuheben, wozu in vielen Fällen die Anwendung der Attribute bei bloß künstlerisch hervorzuhebenden Figuren noch hinzugenommen werden muß. Die letzte Stufe nehmen die Miniatoren ein. Bei ihnen ist es eine Ausnahme, wenn irgend ein höheres Wesen kein derartiges Attribut hat, eine Ausnahme, die aber ohne besonderen Grund für nichts als Folge von Nachlässigkeit oder Willkür zu erklären ist (S. 93 — 99).

Die menschlichen Gestalten sind besonders in's Auge zu fassen. Bei ihnen nimmt die Strahlenkrone die Stelle von Strahlenkranz und Nimbus ein. Auch sie ist eine hellenische Erfindung und nicht älter als die beiden andern Attribute. Die persische Tiara an Denkmälern aus der Zeit vor Alexander d. Gr. mit ihrer Zackenverzierung oben hat nur eine äußerliche Aehnlichkeit mit der Zackenkrone späterer griechisch-römischer Werke, deren Zacken nichts sind als Strahlen in Zackenform, offenbar aus Nachlässigkeit entstanden. Der Gedanke der persischen Tiara ist ein von dieser Zackenkrone gänzlich verschiedener, und jedenfalls sind, wenn eine Verbindung zwischen Griechenland und Persien in dieser Hinsicht später bestanden hat, die Griechen dabei der productive Theil. Bei den Griechen selbst reicht die Strahlenkrone nicht über Alexanders d. Gr. Zeit zurück. Die Zackenkronen auf Vasen alten Styls haben wir der Flüchtigkeit moderner Zeichner zu verdanken, die Blattwerk für Zacken ansahen. Der modiusartige Kopfputz mit Zacken auf Vasen mit rothen Figuren hat eine von der Strahlenkrone ganz verschiedene rein ornamentale Bedeutung. Man muß sich hüten, ihn für archaisch zu halten, wenn er auf diesen späteren Vasen an alterthümlich gestalteten Idolen erscheint; er ist hier gewiß späterer willkürlicher Zusatz der Künstler. Im Leben wandten die Griechen die Strahlenkrone in doppelter Bedeutung an: einmal als Herrschersymbol, zur Bezeichnung der göttlichen Natur aller Könige und Fürsten, dann bei verschiedenen Cultushandlungen, ebenfalls zur Versinnlichung göttlichen Lichtglanzes, und zwar für die Dauer der Cultushandlung. Für diese Zeit erscheint der Mensch hiedurch „als von der Gottheit in besonderen Schutz genommen." Besonders zu warnen ist vor der Annahme, daß die Strahlenkrone ausschließlich dem Mysterienwesen angehört habe. Die Kunstwerke wissen hievon Nichts. Das Verzeichniß von Denkmälern, welche der Verf. zum näheren Aufschluß hierüber beibringt — es sind Vasengemälde, Marmorwerke, Terracotten, Gemmen, Münzen, Wandgemälde, sämmtlich aus der Zeit nach Alexander d. Gr. — ergibt, daß das Attribut in den manigfachsten Cultushandlungen, bei Hochzeiten, Wettkämpfen, Tänzen, und zur Bezeichnung der allgemeinen göttlichen Theilnahme an denselben vorkommt, nicht nur bei Festen einzelner Götter oder besonderer Culte. Und ebenso zahlreich sind die Herrscher, welche sich der Strahlenkrone zur Veranschaulichung ihrer göttlichen Natur bedienten. Ob die Ptolemäer oder die syrischen und makedonischen Herrscher hierin vorgegangen seien, ist nicht genau zu ermitteln. In Rom war Cäsar der Erste, der die Strahlenkrone trug (Florus, Epit. IV, 2, 91; Dio Cassius, R. Rom. Lib. XLIV, 6). Augustus nahm sie bei Lebzeiten nicht an; erst nach seiner Apotheose geschlagene Münzen fügen sie seinem Haupte bei. Nero dagegen ließ sich schon im Leben damit abbilden; seine nächsten Nachfolger gestatteten dieß ebenfalls, jedoch mit Ausnahme der von ihnen selbst geschlagenen römischen Gold- und Silbermünzen. Erst seit Caracalla wird das Attribut auch hier allgemein und bald darauf sehen wir es selbst den Cäsaren, auch neben den mit dem Lorbeerkranz geschmückten Kaisern, verliehen. In der christlichen Zeit wurde es dann, mit Ausnahme der ersten Kaiser z. B. Constantinus d. Gr., Constantius, Saturninus, bald durch andere Abzeichen der kaiserlichen Würde verdrängt. Von asiatischen Herrschern hat nur Varahran I. die Mauerkrone der Sassaniden mit der Strahlenkrone vertauscht.

(Schluß folgt.)

Nr. 3.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 7. Januar 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Nimbus und Strahlenkranz ꝛc. von L. Stephani.

(Schluß.)

Wenn die Strahlenkrone somit ihrer Entstehung nach nichts als ein Ersatz für Nimbus und Strahlenkranz bei Darstellungen aus dem Menschenleben war, die Kunst also zunächst keinen Anlaß hatte, sie auch bei Göttern und Heroen anzuwenden, da für diese eben die beiden andern Attribute bestimmt waren, so finden wir doch auch an Göttern und Heroen die Strahlenkrone seit August's Zeit. Das beruht zum Theil einfach auf der Verwechselung der äußerlich und innerlich verwandten Formen. Dazu kam dann aber noch zweifellos die Absicht, an den Gottheiten durch die Strahlenkrone gerade die königliche Würde zu betonen, deren Symbol bei Menschen die Strahlenkrone war. In die erste Kategorie gehören die von dem Verf. aufgeführten Darstellungen des Helios, der Dioskuren, des Eros-Jao, des Mithras, Mao, Aglibolos und Horos, und zwar bei entschieden siderischer Bedeutung des Attributs, woran vielleicht auch Apollo und Artemis theilnehmen; dahin sind ebenfalls die Bildwerke mit Uranos oder Aether, Zeus und Skopia zu rechnen und zwar mit dem Attribut als Bezeichnung des glänzenden Aethers, in welchem Sinn dasselbe möglicherweise auch der Athena beigelegt worden ist; Symbol des Furchtbaren ist die Strahlenkrone neben der ebengenannten Bedeutung auch bei dem palmyrenischen Mondgott Aglibolos, der zugleich Kriegsgott war; bei der Eris eines etruskischen Spiegels dagegen, wie bei der Nike auf einer Münze des Antoninus Pius, soll sie den Glanz göttlicher Schönheit und des Ruhms andeuten, Dionysos endlich, Apollo, Aphrodite, Eros, Artemis, Thalia, Ariadne, Helena und Pelops tragen die Strahlenkrone als Ausdruck ihrer blühenden Jugend. Der zweiten Kategorie, in welcher die königliche Würde an den Göttern besonders hervorgehoben werden soll, gehört vor Allen Hades, als König der Unterwelt an; neben ihm stehen natürlich Zeus und Hera, und auch Apollon, die Dioskuren, Aphrodite, Athena, Demeter und Artemis haben nach gangbaren Vorstellungen der Alten auf das Attribut in diesem Sinn Anspruch. Die Strahlenkrone des Helios auf späteren römischen Münzen bezieht sich auf den „Vorsteher des römischen Reichs und Ahn der Kaiser", wie der Sonnengott vielfach genannt wird; ebenso die des Mithras, und auch die Strahlenkrone der Selene, der „Herrscherin", wie sie im homerischen Hymnus 32, 5 ff. heißt, findet so ihre Erklärung. Dieselbe Bedeutung hat auch auf die Strahlenkrone der Tyche, bei den Griechen δέσποινα, bei den Römern Regina genannt, Einfluß gehabt. Bei der Chryse dagegen (vgl. Philolog. IV p. 653 ff.) hat das Attribut keine andere Bedeutung als der Name der Göttin, „für welche der sie umgebende hellleuchtende Lichtglanz als besonders wesentlich angesehen wurde" (S. 99—130).

Zum Schluß sind die Bildwerke zu erwähnen, auf denen die Herrscher nun auch geradezu mit Nimbus und Strahlenkranz, statt der ihnen ursprünglich zukommenden Strahlenkrone, geschmückt erscheinen. Dieß geschah zuerst etwa zwei Jahrhunderte nach dem Auf-

kommen der letzteren. Den Anfang machen der indoskythische König Oerki und ein unbekannter anderer indischer Σωτὴρ μέγας βασιλεὺς βασιλέων auf Münzen, Jener mit Nimbus, Dieser mit Strahlenkranz; dazu kommt dann der indoskythische König Oer Kenorano, der auf seinen Münzen bald Nimbus oder Strahlenkranz, bald einen fast den ganzen Körper umgebenden Strahlenkreis trägt, endlich die Gupta-Könige Kandragupta I., Samudragupta und Skandagupta mit dem Nimbus.

In Rom trat dasselbe ein. Eine mit dem Strahlenkranz geschmückte Marmorbüste des Claudius scheint zwar erst nach seinem Tode gefertigt zu sein; Nero dagegen trägt das Attribut schon bei Lebzeiten auf Münz- und Onyx-Darstellungen, Titus wahrscheinlich den Nimbus auf einem Deckenbild seiner Thermen, in dem man früher bald Apoll, bald Dionysos erkennen wollte, (vgl. Sickler und Reinhart, Alm. aus Rom, II, p. 1, Taf. 2—5). Die drei Darstellungen des Titus mit dem Nimbus auf dem Triumphbogen Constantin's d. Gr. scheinen erst später mit dem Attribut versehen zu sein, als man sie zum Schmuck des Bogens verwendete; wenigstens kommt der Kaiser weit öfter an demselben Ort ohne den Schmuck vor. Den freilich unzuverlässigen Münz-Abbildungen des Antoninus Pius zufolge hat dieser Kaiser sich schon während seiner Regierung mit dem Strahlenkranz und dem Nimbus, bald mit bald ohne Strahlen, darstellen lassen. Nach dem Beispiel der römischen Kaiser und wohl auch der indischen Könige legten sich dann die Sassaniden den Nimbus bei, jedoch nicht auf ihren Münzen; in Constantinopel wurde derselbe nicht bloß für die Kaiser und Kaiserinnen, sondern allmählich selbst für die kaiserlichen Prinzen das gewöhnliche Abzeichen der Herrscherwürde, „während der Strahlenkranz für Glieder der kaiserlichen Familie gar nicht mehr in Anwendung kam." Mosaiken, Handschriften und Münzen bieten hiefür von Constantin d. Gr. bis zu den Paläologen zahlreiche Belege (S. 130 — 134).

Nach einem Blick auf das Mittelalter, für welches der Nimbus „als eins der wichtigsten und unerläßlichsten Attribute königlicher Würde" im Orient wie

im Occident aus Mosaiken, Miniaturen, Wandgemälden und Statuen nachzuweisen ist, bleibt endlich die Frage zu erörtern, ob die alte Kunst auch außer den Herrschern noch andere wirkliche Personen zur Andeutung der ihnen inwohnenden höheren Natur mit Nimbus, Strahlenkranz oder Strahlenkrone darstellte. Der Verf. bejaht diese Frage in Bezug auf heroisirte und apotheosirte, sowie auf besonders mächtige und durch ihre Macht furchtbare Menschen mittelst Hinweis auf eine Anzahl höchst interessanter Denkmäler, unter denen wir besonders auf das Marmorrelief der athenischen Akropolis n. 2151 (vgl. Laborde, rev. arch. IV, pl. 63) mit einem durch den Nimbus als heroisirt dargestellten Verstorbenen, und die Sassaniden-Sculpturen von Tak-i-Bostan und Teng-i-Saulek (vgl. Coste et Flaudin, Voyage en Perse, T. I, pl. 10 und 14; IV, pl. 224) mit strahlenbekränzten Kriegergestalten aufmerksam machen wollen (S. 134—138).

Wenn es somit erwiesen ist, daß man der Masse verschieden gedachter Kunstwerke gegenüber an der exclusiv siderischen Bedeutung von Nimbus und Strahlenkranz in der alten Kunst nicht mehr wird festhalten können, so ist mit diesen von weiter Denkmälerkenntniß und sicherer Methode zeugenden Untersuchungen zugleich das Material zu einer geschichtlichen Entwicklung der den Attributen inwohnenden Vorstellungen geschaffen. Allerdings wird dasselbe in manchen Einzelnheiten geändert, vervollständigt, gesichtet werden können, eine Aufgabe, welche nur den Denkmälern selbst gegenüber mit Erfolg gelöst werden kann, und von der sich der Ref. deßhalb hier fernhalten mußte. Derselbe kann dabei nicht unterlassen, den gänzlichen Mangel graphischer Beigaben zu vorliegender Abhandlung zu beklagen, welche im Uebrigen einen werthvollen Beitrag zur antiken Kunstexegese ausmacht und bei deren Ausstattung die Mittel zur Illustration schwerlich gefehlt haben dürften. Da der Verf. bei der eigentlichen Denkmälererklärung einer ziemlich willkürlichen Reihenfolge sich bedient, so ist es besonders erwünscht, daß ein beigefügtes Register uns das Auffinden der dargestellten Personen leicht macht.

Der Verf. deutet S. 95 auf den Einfluß hin, den die Verschiedenheit der Kunstgattungen auf den

Gebrauch der Attribute haben mußte. Es ſcheint uns, daß die weitere Forſchung an dieſem Punkt zunächſt anknüpfen und die Entwicklung der Bedeutung jedes Attributs innerhalb einer und derſelben Kunſtgattung verfolgen ſollte. Dazu iſt es freilich vor Allem nothwendig, daß wir die Geſchichte dieſer einzelnen Kunſtgattungen näher kennen, als es bis jetzt, mit Ausnahme etwa der bemalten Thongefäße und der Münzen, der Fall iſt. Erſt wenn eine haltbare Geſchichte der künſtleriſchen Darſtellungsmittel geſchaffen iſt, wird die der künſtleriſchen Gedanken, auf welche auch Stephani's Schrift hinarbeitet, den rechten Boden gewinnen.

München. C. von Lützow.

K. Hof- und Staats-Bibliothek.

Auszug aus dem Verzeichniſſe des Zugangs bei der k. Hof- und Staatsbibliothek im Jahre 1858/59.

Viertes Quartal. Juli — September 1859.

Aesthetica.

J. W. Apell, Die Ritter-, Räuber- und Schauerromantik. Zur Geſchichte der deutſchen Unterhaltungs-Literatur. Leipz. 1859.

E. J. Stagnelius, Samlade skrifter utgifne af L. Hammarsköld. 2d Uppl. Deel 1 — 3. Stockholm 1830 — 33.

The ancient Cornish drama. Edited and translated by Ed. Norris. Vol. 1. 2. Oxford 1859.

Wilh. von Humboldt, Briefe an G. Welcker. Herausg. von R. Haym. Berlin 1859.

Raff. de Minicis, Le iscrizioni Fermane antiche e moderne con note. Fermo 1857.

Jena'ſche Luft. Eine Sammlung wildgewachſener Studenten-Lieder. Weimar 1858.

St. Ticozzi, Vite dei pittori Vecellj di Cadore libri quattro. Milano 1817.

G. Rosini, Saggio sulla vita e sulle opere di Antonio Canova. 2da ediz. Pisa 1830.

G. Piacenza, Vita di Michelangelo Buonarroti. Torino 1812.

Notice des tableaux du Musée d'Amsterdam avec fac-simile des monogrammes. (Redigée par P. E. Dubourcq.) Amsterd. 1858.

G. Moschini, Della origine e delle vicende della pittura in Padova. Padova 1826.

M. Missirini, Di due pitture inedite. Roma 1828.

F. di Maniago, Storia delle belle arti Friulane. 2da ediz. Udine 1823.

G. Longhi, La calcografia propriamente detta ossia l'arte d'incidere in rame all' aqua-forte . . . Vol. I. Milano 1830.

Descrizione delle pitture di S. Pietro di Perugia chiesa de' Monaci Neri di S. Benedetto. Perugia 1774.

G. Cordero, Dell' italiana architettura durante la dominazione Longobarda. Brescia 1829.

G. Baruffaldi, Vita di Alfonso Lombardi, scultore Ferrarese. Bologna 1839.

Fil. Baldinucci, Vita di Filippo di Ser Brunellesco. Firenze 1812.

M. Missirini, Della vita di Ant. Canova libri quattro. Prato 1824.

J. V. Zingerle, Fresken-Cyklus des Schloſſes Runkelſtein bei Bozen. Innsbruck 1858.

H. Wohlfahrt, Theoretiſch-praktiſche Modulationsſchule. Die Accordfolge in den verſchiedenen Stellungen, Uebergängen und Ausweichungen nach leichter Methode. Leipz. 1859.

Dr. Fr. Silcher, Harmonie- und Compoſitionslehre. 2. verm. Aufl. Tübingen 1859.

K. B. Schuhmann, Vorſchläge zu einer gründlichen Reform in der Muſik durch Einführung eines höchſt einfachen und naturgemäßen Ton- und Notenſyſtems nebſt Beſchreibung einer nach dieſem Syſtem conſtruirten Taſtatur für das Fortepiano. Berl. 1859.

A. Schubiger, Die Sängerſchule St. Gallens vom 8ten — 12ten Jahrhundert. Ein Beitrag zur Geſanggeſchichte des Mittelalters. Einſiedeln 1858.

F. Fr. Richter, Lehrbuch der Fuge. Leipz. 1859.

C. G. Nehrlich, Der Kunſtgeſang, phyſiologiſch, pſychologiſch, pädagogiſch und äſthetiſch dargeſtellt. 2. durchaus umgeb. Auflage. Stuttg. 1859.

C. E. Naumann, Ueber die verſchiedenen Beſtimmungen der Tonverhältniſſe und die Bedeutung des pythagoreiſchen oder reinen Quinten-Syſtemes für unſere heutige Muſik. Leipz. 1859.

J. Knorr, Ausführliche Clavier-Methode. Th. 1. Leipz. 1859.

F. Kempe, Friedrich Schneider als Menſch und Künſtler. Deſſau 1859.

Fr. Jos. Fétis, Mémoire sur l'harmonie simultanée des sons chez les Grecs et les Romains. Bruxell. 1859.

Fr. Brendel, Franz Liszt als Symphoniker. Leipz. 1859.

G. A. Biaggi, Della musica religiosa e delle questioni inerenti discorso. Milano 1856.

H. Berlioz, Les Grotesques de la musique. Par. 1859.
A. Adam, Derniers souvenirs d'un musicien. Par. 1859.
C. F. Becker, Die Hausmusik in Deutschland in dem 16., 17. und 18. Jahrhunderte. Leipz. 1840.
Mich. Eisenmenger, Traité sur l'art graphique et la mecanique appliqués à la musique. Par. 1838.

Theologia.

Bossuet, Oeuvres, revues sur les manuscrits originaux et les éditions les plus correctes. Vol. 1 — 43. Versailles 1815—19.
A. L. C. Coquerel, Biographie sacrée. Vol. 1—4. Amsterd. 1825 — 26.
The book of psalms. Carefully revised by J. C. Reichardt. Lond. 1841.
Thorah nebiim u Khetubim. Biblia en dos colunas hebraico y español. Amsterd. 1762.
Vetus testamentum ex versione septuaginta interpretum secundum exemplar Vaticanum Romae editum. Accedunt variae lectiones e codice Alexandrino nec non introductio J. B. Carpzovii. Vol. 1—4. Oxonii 1817.
A biblia sagrada, traduzida em Portuguez segundo a Vulgata latina, illustrada com Prefaçoes por A. Pereira de Figuéredo. Vol. 1 — 7. Lisboa 1794—1819.
La sagrada biblia nuevamente traducida de la vulgata latina al español, aclarado el sendido de algunos lugares con la luz que dan los testos hebréo y griego por Don F. T. Amat. 8 Voll. Madrid 1823 —25.
Die neuteſtamentliche Bibel oder die heiligen Urkunden der Chriſtusreligion. Th. 1. 2. Stettin 1811.
Biblj Ceská, to gest, celé swaté pjsmo starého y nowého zákona, podlé starého obecného latinskeho od swaté rjmské katolické Cyrkwé schwaleného wykladu. Vol. 1. 2. W Praze 1804.
The holy bible containing the old and new testaments: together with the apocrypha. Edinb. 1807.
Isaiah. A new translation, with a preliminary dissertation, and notes critical, philological and explanatory. By Rob. Lowth. 2de edit. Lond. 1779.
The pictorial bible, being the old and new testaments according to the authorized version. Vol. 1 — 3. Lond. 1836 — 38.
The new testamentum arranged in chronological and historical order with copious notes on the principal subjects in theology. By G. Townsend. Vol. 1. 2. Lond. 1825.
R. Biscoe, The history of the acts of the holy Apostles confirmed from other authors. Vol. 1. 2. Lond. 1742.

Lebensgemälde bibliſcher Perſonen. Leben Abraham's nach Auffaſſung der jüdiſchen Sage, mit erläuternden Anmerkungen und Nachweiſungen von Dr. B. Beer. Leipz. 1859.
R. Graßmann, Die Zeitfolge im Leben Jeſu nach wiſſenſchaftl. Prinzipien dargeſtellt. Stettin 1858.
C. G. Barth, History of the christian church. Translated into Marathi. Bombay 1856.
F. J. J. A. Junius, De oorsprong en waarde van de verschillende verzamelingen en recensien der brieven van Ignatius. Historisch-kritisch onderzoek. Tiel 1859.
J. J. Blunt, On the right use of the early fathers. Lond. 1857.
J. B. Glaire, Introduction historique et critique aux livres de l'ancien et du nouveau testament. 2de édit. Vol. 1 — 6. Par. 1853.
S. Burder, Oriental Customs. Lond. 1822.
Dr. C. P. W. Gramberg, Die Chronik nach ihrem geſchichtlichen Charakter. Halle 1823.
E. Wells, An historical geography of the Old and New Testament. Vol. 1. 2. Lond. 1828.
Vicente Bacallary Sanna Monarchia Hebrea. Vol. 1 — 4. Haya 1745.
J. M. Pulci-Doria, Hebraicarum antiquitatum opus nunc primum in lucem editum in duos libros distributum. Napoli 1784 — 85.
W. Orme, Bibliotheca biblica. Edinb. 1824.
G. Chr. A. v. Harleß, Commentar über den Brief Pauli an die Epheſier. 2. Aufl. Stuttg. 1858.
S. Descombaz, Guide biblique ou harmonie et commentaire pratique et populaire de l'ancien et du nouveau testament. T. 1. 2. 3. Toulouse 1856.
J. Kitto, Palestine, an account of its geography and natural history and of the customs and institutions of the Hebrews. Edinb. 1859.
Th. Scott, Essays on the most important subjects in religion. 7 edit. Lond. 1814.
F. Fel. de Almin, Impugnacion contra el Talmud de los Indios, Alcoran . . . Madrid 1727.
J. Andreas, Confusio sectae Mahometanae. Traj. ad Rhenum 1656.
Joh. Bona, Manuductio in coelum . . . In Armeniam linguam translata a Wartane Hunanean. Amstelod. 1671.
R. Merswin, Das Buch von den neun Felſen. 1352. Nach des Verfaſſers Autograph. herausgeg. von Dr. C. Schmidt. Leipz. 1859.

(Fortſetzung folgt.)

Nr. 4.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 11. Januar 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Lehrbuch der technisch-chemischen Untersuchungen. Von Dr. Alexander Bauer, Professor der Chemie an der Wiener Handelsakademie ꝛc. 1. Heft mit in den Text eingedruckten Holzschnitten. Wien 1859, W. Braumüller, k. k. Hofbuchhändler.

Offenbar ist die Ausführung der sogenannten technischen Proben einer der wichtigsten Theile der analytischen Chemie. Wenn auch die weit schwierigere quantitative Fällungsanalyse bei technischen Untersuchungen nicht völlig umgangen werden kann, so ist es doch für den Fabrikanten und Techniker, deren Hauptaufgabe es immer sein wird, das was sie kaufen oder verkaufen, zu untersuchen, d. h. den wahren Werth ihres Materials zu bestimmen, von der größten Bedeutung, und in den meisten Fällen ausreichend, den einfachsten Weg zur Erreichung seines Zieles zu betreten. Für den Techniker hat die quantitative Analyse nur einen unterrichtenden Zweck, da man sich nur durch die gehörige Einübung quantitativer Versuche die bei chemischen Operationen überhaupt und speciell bei technischen Proben erforderliche Genauigkeit anzueignen vermag.

Obgleich der Verf. beim Gebrauche seines Buches die Kenntniß der allgemeinen technischen Chemie, der Physik und qualitativen chemischen Analyse vorausgesetzt hat, so hat er doch Manches, was in diesem Sinne überflüssig erscheinen möchte, namentlich in der Einleitung mit größerer Ausführlichkeit behandelt, um seinem Werke auch zum Selbststudium eine größere Brauchbarkeit zu verleihen.

In der ersten Abtheilung des vorliegenden Heftes wird zunächst das Wägen, das Messen von Flüssigkeiten und die Bestimmung des specifischen Gewichtes fester und flüssiger Körper behandelt. Unter den Vorsichtsmaßregeln beim Wägen gibt der Verf. richtig an, daß die Gewichtspincette zu nichts anderem zu dienen hat, als zum Herausnehmen und Hineinstellen der Gewichte. Es ist aber außerdem auch die richtige Construktion der Gewichtspincette ein wesentliches Moment bei der Ausführung von Gewichtsbestimmungen, da hievon die Conservirung der Gewichte ganz besonders abhängt. Namentlich sind die kleineren Gewichtsstücke während des Transportes auf und von der Wage der Gefahr verletzt zu werden, ausgesetzt, indem man sie fallen läßt oder sie in einer ungeeigneten Lage vom Boden des Wagengehäuses mit der Pincette wieder aufzunehmen genöthigt ist. Man weiß, wie viele kleinere Gewichtsstücke auf diese Weise in einem Unterrichtslaboratorium ihren Untergang finden. Um das Entgleiten der kleineren Gewichte zu vermeiden, haben wir selbst eine Gewichtspincette construirt, auf welche wir, da sie bereits eine sehr verbreitete Anwendung gefunden, den Verf. nachträglich aufmerksam machen möchten. Der Nachtheil gewöhnlicher Pincetten wird auf einfachem Wege umgangen, indem wir den hartgeschlagenen Messingspitzen des Instrumentes in ihrer Mitte eine geringere Stärke geben, so daß sie sich gut federn und biegen dieselben dann in einer schlanken Curve ein wenig einwärts. Mit dieser geringen Abänderung in der Construktion wird die Gefahr voll-

kommen ausgeschlossen, das gefaßte Gewicht durch eine geringe Veränderung in der gegenseitigen Lage der Finger fallen zu lassen. Indem man durch einen leichten Druck die schwachen Schenkel der Pincette noch weiter, als für das einfache Festhalten des Objektes erforderlich ist, zusammenpreßt, ist es in solcher Weise auch gestattet, die Schenkel wieder durch Nachlassen des Fingerdrucks so beträchtlich zu öffnen, daß selbst eine bedeutende Unsicherheit der Hand, welche beim Gebrauche der Pincetten mit steifen und namentlich mit Elfenbeinspitzen so fühlbar ist, völlig compensirt wird. Ein weiterer Erfolg dieser Construktion ist, daß die beim längeren Arbeiten wohl in Anschlag zu bringende Ermüdung der Finger durch die stets überschüssig anzuwendende Pression beim Gebrauche der bisher üblichen Pincetten umgangen wird. Zugleich ist es gestattet, dem übrigen Geschäfte der Wägung die Aufmerksamkeit ungetheilter zuwenden zu können.

In dem Abschnitte, welcher von dem Messen der Flüssigkeit handelt, bespricht der Verf. in ausführlicher Weise die Maaßanalyse im Allgemeinen, welche bei chemisch-technischen Untersuchungen in neuerer Zeit eine so ausgedehnte, fast ausschließliche Anwendung gefunden hat. Bei Angabe der verschiedenen Gefäße, deren man sich zum Abmessen von Flüssigkeiten bedient, wäre es vielleicht angemessen gewesen, auch eine kurze Anleitung zur Herstellung derselben, wie sie in den Laboratorien selbst häufig vorgenommen wird, beizufügen.

Zum raschen Einfüllen der Normallösungen, um die Schaumbildung zu verhindern, empfiehlt der Verf. die von Hornig angegebene Einrichtung der Büretten. Die Normallösungen befinden sich in dreihalsigen Woulf'schen Flaschen, deren mittlerer Hals zum Einfüllen dient und luftdicht verschlossen ist. Die ganze Vorrichtung scheint sehr zweckentsprechend zu sein.

Unter den gebrauchten Pipetten verschiedenen Inhaltes ist noch die zu 25 C. C. Inhalt zu erwähnen, welche sehr häufig angewendet wird und sich auch meistens in den Pipettenetuis befindet.

Bei der specifischen Gewichtsbestimmung fester Körper ist die Methode nach Mohr mittelst des Inder besonders zu empfehlen.

Im speciellen Theil behandelt der Verf. die Untersuchung des Wassers, der Potasche, der Soda, so wie der Aetzlaugen, des Ammoniaks und der verschiedenen Säuren. Zur Bestimmung der Härte des Wassers beschreibt der Verf. sehr ausführlich Clark's Volum- oder Titriranalyse, — eine Methode, die wegen der Leichtigkeit der Ausführung und ihrer Kürze besonders geeignet ist, in die Hände der Techniker zu gelangen, für deren Zwecke, wie wir uns durch zahlreiche Versuche überzeugt haben, sie hinlänglich genaue Resultate liefert. Am Schlusse dieser Probe wird hervorgehoben, daß man aus der Menge kohlensauren Kalkes, welche einem bestimmten Härtegrade entspricht, leicht die diesem entsprechende Menge von Gyps oder von kohlensaurer und schwefelsaurer Magnesia berechnen kann. Vergleicht man nämlich die den genannten Verbindungen entsprechenden Aequivalentzahlen, so ergeben sich einfache Verhältnisse zum Behufe dieser Berechnungen, welche unter Umständen von großer Wichtigkeit werden und dazu dienen können, um die Menge eines Bestandtheiles des Wassers quantitativ zu bestimmen.

Bei der Gehaltbestimmung der Potasche hat sich der Verf. ganz an die von Fresenius und Will angegebene Methode gehalten, zugleich aber auch die Titrirmethode mittelst Schwefelsäure nach Decroizilles und Gay-Lussac erwähnt, welche nach unseren Erfahrungen für den Techniker der ersteren vorzuziehen sein dürfte. Für die Ammoniakgehaltbestimmungen ist die von Otto berechnete Tabelle über den Gehalt der Ammoniakflüssigkeit an Ammoniak bei verschiedenem specifischen Gewichte zu Grunde gelegt.

In dem Abschnitte Acidimetrie behandelt der Verf. die Untersuchung der Schwefelsäure, Salpetersäure, der Salzsäure, Essigsäure, Weinsäure und Citronensäure. Unter den Verunreinigungen der Salpetersäure ist zwar das Jod angegeben, nicht aber, wie es darin nachgewiesen werden kann. Zur Entdeckung freier Schwefelsäure im Essig wird neben der Runge'schen Methode vermittelst der Schwärzung des Zuckers noch eine andere Art der Untersuchung erwähnt, welche ihrer Einfachheit wegen Empfehlung verdient. Destillirt man nämlich den Essig ab und erhitzt den Rückstand so weit, daß Verkohlung eintritt, so kann die etwa vor-

handen gewesene Schwefelsäure mit Sicherheit im Destillate nachgewiesen werden.

Zur Bestimmung von Weinsäure in ihrer wäßrigen Lösung genügt es manchmal, deren specifisches Gewicht zu ermitteln, weßhalb der Verf. die von Osann für diesen Zweck entworfene Tabelle anführt. Um eine Verfälschung der Citronensäure mit Weinsäure, welche derselben bisweilen in beträchtlicher Menge zugefügt ist, zu entdecken, kann Kalkwasser nicht wohl angewendet werden, da unseres Wissens in weinsäurehaltiger Citronensäure Kalkwasser keinen Niederschlag hervorbringt.

Wir behalten uns vor nach Vollendung des Werkes ausführlicher darauf zurückzukommen.

A. Vogel.

K. Hof- und Staats-Bibliothek.

Auszug aus dem Verzeichnisse des Zugangs bei der k. Hof- und Staatsbibliothek im Jahre 1858/59.

Drittes Quartal. April — Juni 1859.

(Fortsetzung.)

Theologia.

Dr. C. Schwarz, Predigten aus der Gegenwart. Leipz. 1859.

T. Colani, Das allgemeine Priesterthum und die protestantische Erziehung. Zwei in Straßburg gehaltene Vorträge. Autorisirte deutsche Ausgabe. Dresden 1859.

Breviarium Cluniacense juxta regulam Sancti Benedicti et mentem Pauli V. Pont. Max. Editio altera. Paris 1779.

Bréviaire françois imprimé par ordre de M. l'archevêque de Paris. Vol. 1—8. Par. 1767.

J. Uytenbogaert, De kerkelicke historie. s. l. 1647.

D. Schröder, Wismarische Erstlinge oder einige zur Erläuterung der Mecklenburgischen Kirchen-Historie dienende Urkunden und Nachrichten, welche in Wismar gesamlet. Stück 1—7. Wismar 1732 — 34.

Relazione sulla vera qualitá di Collegiate delle chiese della città dell' Aquila. Aquila 1824.

Dr B. Ortiz, Descrizione del viaggio di Adriano VI. Pont. Mass. dalla Spagna fino a Roma. Roma 1790.

Notizie istoriche dell' antica e presente magnifica Cattedrale d'Orvieto. Roma 1781.

Fr. de Magistris, Status ecclesiae civitatis Neapolitanae. Napoli 1671.

J. M. Sauveur Gorini, Défense de l'église contre les erreurs historiques de M. M. Guizot, Thierry, Michelet, Ampère, Quinet . . . Nouvelle édition, revue et augmentée. T. 1. 2. 3. Lyon 1859.

C. Fimiani, De ortu et progressu Metropoleon ecclesiasticarum in regno Neapolitano et Siculo. Napoli 1776.

J. Crétineau-Joly, L'église romaine en face de la révolution. Vol. 1. 2. Par. 1859.

M. Geddes, The church-history of Ethiopia. Lond. 1696.

M. Geddes, The history of the church of Malabar. Lond. 1694.

Villain, Essai d'une histoire de la paroisse de Saint Jacques de la Boucherie. Par. 1758.

G. de Gaumont, Dissertation sur la sainte tunique de Jesus-Christ qui est conservée dans le prieuré d'Argenteuil. 2de édit. Par. 1667.

Fr. Solier, Histoire ecclesiastique des Isles et Royaumes du Japon. Vol. 1. 2. Par. 1627.

G. de Novaes, Elementi della storia dei summi pontifici da San Pietro sino al felicemente regnante Pio Papa VII. 3za edit. T. 1 — 18. Roma 1821 — 22.

A. Serieys, Histoire de l'établissement du christianisme dans les Indes orientales par les évêques français. Vol. 1. 2. Versailles 1803.

Fr. J. Orfanel, Historia ecclesiastica de los sucessos de la christiandad de Japon. Madrid 1633.

M. A. Chassant et G. E. Sauvage, Histoire des évêques d'Evreux 1846.

J. L. Corvalan, Descripcion historica del Obispado de Osma con el catalogo de sus prelados. T. 1. 2. 3. Madrid 1788.

Böttcher, Geschichte des Kirchspiels Kirchrode und der Umgegend. Heft 1. Hannover 1858.

Dr. Behnsch, Für christkatholisches Leben. Materialien zur Geschichte der christkatholischen Kirche. Bd. 1—5. Breslau 1845.

Wiseman, The sermons, lectures and speeches, during his tour in Ireland in Aug. and Septbr. 1858. Dublin 1859.

G. M. Mecatti, Notizie istoriche riguardanti il capitolo de Padri Domenicani di Santa Maria Novella della città di Firenze. Firenze 1737.

Fr. Casimiro, Cronica della provincia de minori Osservanti Scalzi di S. Pietro d'Alcantara nel Regno di Napoli. T. I. Napoli 1729.

Annales Canonicorum regularum S. Augustini Ord. S. Crucis. Ex monum. authenticis coll. disp. illustr. C. R. Hermans. Vol. 1. 2. 3. Sylvae Ducis 1859.

Ch. Clemencet, Histoire générale de Port-roïal. Depuis la réforme de l'abbaie jusqu' à son entière destruction. Vol 1—10. Amsterd. 1755 — 57.

Relation de ce qui s'est passé en l'année 1649 dans les royaumes ou les pères de la compagnie de Jesus de la province du Japon. Par. 1655.

D. Bartoli, Missione al Gran Mogor del Padre Ridolfo Aquaviva della Compagnia di Giesù. Roma 1714.

A. Ritter, History of the Moravian church in Philadelphia. Philad. 1857.

W. Preger, Matthias Flacius Illyricus und seine Zeit. Erste Hälfte. Erlang. 1859.

J. C, Marshman, The life and times of Carey, Marshman and Ward . . Embracing the history of the Serampore Mission. Vol. 1. 2. Lond. 1859.

J. Will. Kaye, Christianity in India; an historical narrative. Lond. 1859.

H. van Berkum, Schortinghuis en de vijf nieten, eene bladzijde uit de geschiedenis van 't kerkelijk leven in 't Oldambt. 1730—1750. Utrecht 1859.

F. Puaux, Histoire de la réformation française. T. 1. Par. 1859.

P. Laestadius, Fortsättning af Journalen öfver Missions-Resor i Lappmarken, innefattande aren 1828 — 1832. Stockholm 1833.

G. L. O. Lenz, Denkschrift über die neuesten Bewegungen in Pommern. Berl. 1858.

C. J. Kind, Die Reformation in den Bisthümern Chur und Como. Chur 1858.

Ed. Cunitz, Considérations historiques sur le développement du droit ecclésiastique protestant en France. Strasb. 1840.

Der Cultus-Streit in der evangelischen Kirche Badens. Ulm 1859.

Dr. J. Tideman, Frederikstad aan de Eider en hare Hollandsche gemeente. Rotterdam 1852.

C. B. Tayler, Memorials of the English Martyrs. Lond. 1853.

Abel Stevens, The history of the religious movement of the eighteenth century, called methodism. Vol. I. New-York 1859.

M. Schröder, Geschichte des Münsterdorfischen Kalands. Ein Vortrag. Itzehoe 1858.

D. Molenaar, Beknopte opgaaf van de verschillende gevoelens der onderscheidene kerkgenootschappen onder de christen-belijders in ons vaderland. 's Gravenhage 1856.

Ph. Heber, Die Diakonissen nach ihrer Geschichte und Bedeutung in der evangelischen Kirche. Darmstadt 1858.

Gutachten der theologischen Fakultät zu Greifswald über das Rostocker Consistorialerachten. Leipz. 1859.

A. Pelliccia, Del culto filiale dell' antica chiesa greca verso la Vergine madre di Dio. Napoli 1820.

A. S. Mazochius, Actorum Bononiensium S. Januarii et Soc. Martyrum vindiciae repetitae. Neapoli 1759.

Dr. J. E. Rietz et F L. Borgström, Vita S. Gregorii Armeniensis. Legenda Suecana. Lundae 1846.

D. Cavalario, Instituciones del derecho canónico. T. 1. 2. 3. Par. 1846.

F. Walter, Zu Richter's Kirchenrecht. Bonn 1858.

A. Franchina, Breve rapporto del Tribunale della SS. inquisizione di Sicilia del tempo di sua instituzione . . . sino al presente 1744. Palermo 1744.

Mathematica.

A. Steinhauser, Grundzüge der mathematischen Geographie und der Landkartenprojektion. Wien 1857.

Fel de Vigne, Geschiedenis der Middeleeuwsche bouwkunde. Gent 1845.

Dr. H. Hübsch, Die altchristlichen Kirchen nach den Baudenkmalen und älteren Beschreibungen und der Einfluß des altchristlichen Baustyls auf den Kirchenbau aller späteren Perioden. Lief. 1. 2. 3. Carlsruhe 1858 — 59.

S. Barozzi, Pianta e spaccato delle celebre chiesa di S. Vitale di Ravenna Bologna 1782.

J. A. Cean-Bermudez, Descripcion artistica de la catedral de Sevilla. Sevilla 1805.

(Fortsetzung folgt.)

Nr. 5.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 14. Januar 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Anleitung zur qualitativen Analyse und zu den wichtigsten Gehaltsprüfungen von W. Stein, Professor der Chemie an der königl. polytechnischen Schule zu Dresden. Dresden, G. Schönfelds Buchhandlung (C. A. Werner) 1859.

Es ist gegenwärtig eine allgemein anerkannte Thatsache geworden, daß wirklich fruchtbringende chemische Kenntnisse nicht im Hörsaale, sondern nur im Laboratorium auf praktischem Wege gewonnen werden können. Wollen wir auch den Vorträgen über diese Wissenschaft, wenn sie von Experimenten begleitet sind, ihren Werth, ja ihre theoretische Nothwendigkeit nicht absprechen, so ist ihr Nutzen doch immerhin nur ein propädeutischer, sie sind gleichsam nur als eine Vorbereitung für die eigenen Arbeiten des Lernenden zu betrachten. Ob es möglich, vielleicht sogar nützlicher ist, dem Vortrage der Experimentalchemie einen praktischen Curs voranzuschicken, dieß ist eine Frage, die gerade jetzt schon wiederholt Gegenstand der Besprechung geworden ist. Nach unseren eigenen Erfahrungen dürfte es unter Umständen sehr angemessen erscheinen, dem angehenden Chemiker auch ohne vollständigen Vorunterricht eine Reihe einfacher, leicht verständlicher qualitativer und quantitativer Arbeiten im Laboratorium ausführen zu lassen, wodurch das Interesse für einen folgenden ausführlichen Vortrag im hohen Grade geweckt, so wie dessen Verständniß wesentlich erleichtert wird.

Jedem Lehrer der sich mit dem praktischen Unterrichte der Chemie befaßt, kann natürlich die Schwierigkeit dieses eigenthümlichen Unterrichtsgegenstandes nicht entgehen; sie ist um so größer, als die Belehrung hier eine rein persönliche ist, — von Mund zu Mund, von Hand zu Hand, — und demnach der Erfolg zum großen Theile auf der Individualisirungsgabe des Lehrers beruht. Aus dem wohlmeinenden Bestreben, das Studium der analytischen Chemie dem Lehrer und Lernenden möglichst zu erleichtern, ist eine große Menge von Anleitungen, Lehr- und Handbüchern entstanden, welche sämmtlich bei geeigneter persönlicher Nachhilfe einerseits und gutem Willen andrerseits dem Zwecke entsprechen. Alle Wege führen zum Ziele, jedoch der eine schneller und bequemer, als der andere. Wir wollen von vornherein bemerken, daß der Weg, welchen der Verf. im vorliegenden Werke eingeschlagen, nach unserer Ansicht ein sehr richtiger und empfehlenswerther ist.

Die vorliegende Anleitung ist zunächst aus der Absicht des Verf. entstanden, die mangelhafte Auffassung und das unvollständige Nachschreiben seiner unmittelbar vor den Arbeitsstunden gehaltenen Vorträge zu vermeiden. Sie ist daher die Wiedergabe eines Vortrages, welcher sich speciell auf die Ausführung von Versuchen bezieht, wie sie alsbald von dem Zuhörer selbst im Laboratorium vorzunehmen sind. Es ist begreiflich, daß in dieser Weise die Anleitung auch ohne Vortrag zum Selbstunterrichte geeignet wird.

Dem Inhalte nach zerfällt das vorliegende Werk in drei Abschnitte: die Analyse auf trocknem Wege,

die Analyse auf nassem Wege und die Gehaltsprüfungen. Der erste Abschnitt, die Analyse auf trocknem Wege, enthält die Löthrohranalyse, welche der Verf. mit besonderer Vorliebe und Ausführlichkeit behandelt. Die leichte Ausführbarkeit der Löthrohrversuche, welche doch bekanntlich sehr charakteristische Erkennungsmerkmale gewähren, machen das Löthrohr zu einem höchst werthvollen und unentbehrlichen Instrument in der Hand des Technikers. Es muß als ein Vorzug dieser Anleitung hervorgehoben werden, daß der Verf. dem Gebrauche des Löthrohrs und seiner technischen Anwendung weit erschöpfender, als es bisher üblich gewesen, Rechnung getragen hat. Der systematische Gang der Löthrohrprüfungen zur Ermittlung der Basen und nichtmetallischen Grundlagen zerfällt nach dem Verf. in die Versuche im Glasröhrchen, auf der Kohle und auf dem Platindraht. Die Zusammenstellung der charakteristischen Erscheinungen, welche die Metalle in den Perlen erkennen lassen, in tabellarischer Form gewähren eine sehr praktische Uebersicht der hierher gehörenden Versuche.

Der zweite Abschnitt, die Analyse auf nassem Wege, beschäftigt sich zunächst mit den Vorbereitungsarbeiten, Filtriren, Auswaschen ꝛc. Als Spritzflasche ist mit zwei Holzschnitten nur die ursprünglichste etwas antiquirte Form aufgenommen, was um so auffallender erscheinen muß, als der Verf. der Herstellung dieses Instrumentes, so wie der Operation des Auswaschens überhaupt, im Uebrigen besondere Aufmerksamkeit zugewendet hat.

Es folgt nun die Scheidung der den Gegenstand der Analyse ausmachenden Körper in Gruppen. Der Gang der Untersuchung, der von dem allgemein gebräuchlichen nicht wesentlich abweicht, ist unter entsprechender mündlicher Anleitung ganz geeignet zu einer sicheren Grundlage für die Uebung in analytischen Versuchen. In einem Anhange dieses zweiten Abschnittes gibt der Verf. eine Reihe von Beispielen zur Auffindung einzelner Stoffe. Diese Beispiele sind mit großer Sachkenntniß und so glücklich aus dem überaus reichen Materiale gewählt, daß hiedurch ein doppelter Zweck erreicht wird, nämlich einmal die Erkennung wichtiger Bestandtheile von Naturprodukten und dann die Nachweisung von Verunreinigungen und Verfälschungen technischer Produkte. Man kann, wie es uns scheint, dem Anfänger nicht früh genug den reellen Nutzen chemischer Forschung augenscheinlich machen, wie es hier in so praktischer Weise geschieht.

Der dritte Abschnitt endlich enthält eine Anleitung zu einer Reihe von Gehaltsprüfungen, d. h. zu quantitativen Analysen, die nur auf den Hauptbestandtheil eines Gemenges oder einer Verbindung gerichtet sind. Der Verf. war bemüht für die wichtigsten Fälle nur solche Methoden zu geben, die auch der weniger Geübte mit geringer Schwierigkeit auszuführen vermag. Zum Abwägen der Reagentien und Proben wird eine Handwage mit Schalen von Horn zur Benützung empfohlen, wenn dieselbe bei 10 Grammen Belastung auf jeder Schale einen Ueberschuß von 1 bis 2 Centigrammen auf der einen Seite noch erkennen läßt. Handwagen sind unseres Wissens für technische Proben wenigstens in chemischen Laboratorien schon längst außer Gebrauch, da sie bei weitem nicht die Sicherheit wie feststehende Tarirwagen gewähren. Uebrigens ist auch die verlangte Empfindlichkeit von 1 bis 2 Centigrammen doch eine etwas zu nachsichtige Anforderung auch sogar für technische Proben; bei der Braunsteinprobe z. B. soll nach Fresenius' eigener Angabe nur eine Differenz von höchstens 0,2 Proc. in zwei Analysen eines und desselben Braunsteins gestattet sein. Bei größeren Differenzen muß eine dritte Bestimmung vorgenommen werden. Mit einer Handwage von der angegebenen Beschaffenheit könnte es aber natürlich nicht gelingen, auch nur annähernd so übereinstimmende Resultate zu erzielen.

Von den verschiedenen Arten der Braunsteinproben ist nur die von Will und Fresenius angegebene aufgenommen, da der Verf. sie als die einfachste bezeichnet. Das Verfahren nach Mohr, welches auf demselben Principe der Ueberführung des Sauerstoffs in Kohlensäure beruht, ist indeß jedenfalls einfacher, als das nach Will und Fresenius, da nach der Zusammenstellung des Mohr'schen Apparates nur ein Kölbchen nothwendig wird, die vorhergehende Prüfung auf Kohlensäure aber durch Behandeln mit verdünnter Salpetersäure überflüssig ist.

Die Prüfung des Essigs behandelt der Verf. nur als einen acidimetrischen Versuch, wogegen der Natur der Sache nach allerdings nichts einzuwenden ist. Als technische Probe betrachtet ist jedoch die Werthbestimmung des Essigs mit dem Otto'schen Acetimeter offenbar eine sehr einfache und dem Zweck entsprechende, um so mehr, da die Herstellung der Probeflüssigkeit von 1,369 Proc. Ammoniakgehalt durchaus gar keinen Schwierigkeiten unterliegt, und nach der von Otto entworfenen Tabelle von jedem Techniker selbst bequem dargestellt werden kann.

Zum Schlusse werden als Beispiele von Dichtheitsbestimmungen die Prüfung der Kartoffeln auf Stärkmehlgehalt, die Prüfung des Weingeistes, des Bieres und des Weines durchgeführt. Der specifischen Gewichtsbestimmung der Kartoffeln nach Fresenius mittelst einer gesättigten Kochsalzlösung dürfte die von Mohr angegebene Methode der specifischen Gewichtsbestimmung fester Körper durch den Inder wegen ihrer Einfachheit vorzuziehen sein. Daß der Verf. unter den manigfaltigen Bierproben allein die saccharometrische erwähnt, ist nur zu billigen, da sie, wie wir uns durch zahlreiche Versuche überzeugt haben, bei einigermaßen sorgfältiger Durchführung vor anderen richtige und zuverlässige Resultate ergibt. Der Verf. hat diese Methode der Bieruntersuchung, deren Verständniß dem Anfänger nicht selten einige Schwierigkeiten macht, mit wenigen Worten deutlich charakterisirt.

Die Klarheit und Präcision der Darstellung, welche die vorliegende Anleitung durchgängig kennzeichnet, macht es wünschenswerth, daß der Verf. bei einer zweiten Auflage den Kreis seines Buches erweitere und namentlich in dem letzten Abschnitte eine größere Anzahl technischer Proben in der ihm eigenthümlichen angemessenen Weise behandle, um durch eine solche Ausführung seinem verdienstlichen Werke noch einen höheren Grad der Vollständigkeit zu verleihen.

A. Vogel jun.

K. Hof- und Staats-Bibliothek.

Auszug aus dem Verzeichnisse des Zugangs bei der k. Hof- und Staatsbibliothek im Jahre 1858/59.

Viertes Quartal. Juli — September 1859.

(Fortsetzung.)

Mathematica.

J. A. Cean-Bermudez, Descripcion artistica de la catedral de Sevilla. Sevilla 1805.

Girault de Parangey, Monumens arabes et moresques de Cordue, de Seville et Grenade. Par. 1839.

H. Lohde, Der Dom von Parenzo. Ein Beitrag zur Kenntniß und Geschichte altchristlicher Kunst. Berl. 1859.

G. Ungewitter, Lehrbuch der Gothischen Constructionen. Lief. 1. mit Atlas. Leipz. 1859.

Description des debouquemens qui sont au nord de l'isle de Saint-Domingue. Versailles 1773.

Riddle, A treatise on navigation and nautical astronomy. seventh edition, with tables. 2 Vols. Lond. 1859.

Chappe d'Auteroche, Voyage en Californie pour l'observation du passage de Vénus sur le disque du soleil de 3 Juin 1769 redigé par de Cassini fils. Par. 1772.

J. L. Raabe, Ueber die fortschreitende Bewegung der Schwerpunkte der Planeten unseres Sonnensystems. Zürich 1859.

Physica.

A. Ganot, Lehrbuch der Physik und Meteorologie. Nach dem Standpunkte deutscher Wissenschaft . . frei bearbeitet von Dr. A. Weiske. Bd. 1. 2. Leipz. 1858.

A. Guyot, Smithsonian Miscellaneous collections. Tables, meteorological and physical. 2d edit. Washingt. 1858.

G. de Bottis, Ragionamento istorico interno a'nuovi vulcani. Napoli 1761.

Fr. Ferrara, Descrizione dell' Etna. Palermo 1818.

F. Grävell, Ueber Licht und Farben. Mit besonderer Beziehung auf die Farbenlehren Newton's und Göthe's. Berl. 1859.

M. F. Maury, Explanations and sailing directions to accompany the wind and current charts. Vol. I. Eight edition-enlarged and improved. Washingt. 1858.

G. Racioppi, Sui tremuoti di Basilicata nel Dicembre 1857. Napoli 1858.

J. D. Forbes, Occasional papers on the theory of glaciers. Now first collected. Edinb. 1859.

A. Arndtsen, Physikalse Meddelelser, udg. af Dr. Ch. Hansteen. Christ. 1858.

M. Faraday, Experimental Researches in Chemistry and Physics. Lond. 1859.

Ed. Robin, Causes générales de la vieillesse, de la mort sénile et du développement de la taille dans les animaux. Par. 1854.

A. Russell, The natural history of Aleppo. 2. edit. Vol. 1. 2. Lond. 1794.

G. H. Lewes, Naturstudien am Seestrande. Küstenbilder aus Devonshire, den Scilly-Inseln und Jersey. Uebers. von J. Frese. Berl. 1859.

V. Gutfleisch, Die Käfer Deutschlands. Nach des Verfassers Tode vervollständigt u. herausgegeben von Dr. Fr. Ch. Bose. Darmstadt 1859.

P. Huber, Recherches sur les moeurs des fourmis indigènes. Par. 1810.

Fr. Hamilton, An account of the fishes found in the river Ganges and its branches. Edinb. 1822.

Huber, Observations sur le vol des oiseaux de proie. Genève 1784.

R. Leuckart, Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niedern Thiere während des Jahres 1857. Berl. 1859.

Catalogus coleopterorum Europae. In Verbindung mit G. Kraatz und H. v. Kiesenwetter herausg. v. H. Schaum. Berl. 1859.

E. F. v. Homeyer, Systematische Uebersicht der Vögel Pommerns. Anclam 1837.

Tijdschrift voor entomologie, uitgegeven door de Nederl. entomologische vereeniging, onder redactie van Prof. J. van der Hoeven, Dr. M. C. Verloren en Mr. S. C. Snellen van Vollenhoven. Decl. I. II. Aft. 1. 2. Leiden 1858.

Dr. H. O. Lenz, Botanik der alten Griechen und Römer. Gotha 1859.

Dr. C. J. Hartman, Handbok i Skandinaviens Flora. Förra Delen: Botanologien. Stockholm 1838.

N. J. Andersson, Salices Boreali-Americanae. A synopsis of North American Willows. New York 1858.

R. Wight, Contributions to the botany of India. Lond. 1834.

L. Rabenhorst, Flora des Königreichs Sachsen. Nebst Schlüssel zu dem Linné'schen Sexualsysteme und dem zu Grunde gelegten natürl. Systeme. Leipz. 1859.

Ch. F. Hochstetter, Die Giftgewächse Deutschlands und der Schweiz in lith. und col. Abbildungen, mit erläut. Text. Eßlingen 1859.

Dr. H. Karsten, Florae Columbiae terrarumque adjacentium specimina selecta. T. I. fasc. 1. Berol. 1858.

Dr. Fr. Staude, Die Schwämme Mitteldeutschlands. Lief. 1. Gotha 1859.

G. Brocchi, Dello stato fisico del Scuola di Roma. Roma 1820.

Dr. L. Ritter von Köchel, Die Mineralien des Herzogthumes Salzburg. Wien 1859.

Dr. A. Kenngott, Tabellarischer Leitfaden der Mineralogie. Zürich 1859.

G. Stabile, Fauna Helvetica. Delle conchiglie terrestri e fluviali del Luganese. Lugano 1845.

A. C. Ramsay, Geological Map of England and Wales. Lond. 1859.

Dr. A. Vogel, Der Torf, seine Natur und Bedeutung. Braunschweig 1859.

Th. Williamson, Oriental field sports. Vol. 1. 2. Lond. 1808.

C. M. Rodriguez-Ferrer, El tabaco Habano; su historia, su cultivo, sus vicisitudes, sus mas afamadas vegas en Cuba. Madrid 1851.

R. Robis, Die Verbesserung des Weidelandes und die Umwandlung ganz unbenutzter Bodenflächen in Weideland durch Urbarmachung. Bamberg 1859.

Fr. und K. Günther, Die Beurtheilungslehre des Pferdes bezüglich dessen Dienst-, Zucht- und Handelswerthes. Hannover 1859.

Dr. Bromeis, Die neuesten Methoden der Aufbereitung und Verdichtung des Torfs. Berl. 1859.

M. M. Fr. v. Weber, Die rauchfreie Verbrennung der Steinkohle. Leipz. 1859.

M. F. Gätzschmann, Sammlung bergmännischer Ausdrücke. Freiburg 1859,

Dr. Fr. A. Biener, Wechselrechtliche Abhandlungen. Leipzig 1869.

P. Kelly, Oriental Metrology.

Ant. de Saint Joseph, Essai historique sur le commerce et la navigation de la Mer-Noire. 2. édit. Par. 1820.

Mich. de Jorio, Storia del commercio e della navigazione dal principio del mondo sino à giorni nostri. T. 1—4. Napoli 1778.

Hamburg's Krisis und die Verwalter seiner Handels-Interessen. Hamburg 1858.

Ed. Calmes, Des noms et marques de fabrique et de commerce de la concurrence déloyale. Par. 1858.

(Fortsetzung folgt.)

Nr. 6.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 16. Januar 1860.

Historische Classe.

Wilbrands von Oldenburg Reise nach Palästina und Kleinasien, lateinisch und deutsch mit erklärenden Anmerkungen und einer Biographie des Verfassers, herausgegeben von J. C. M. Laurent, Phil. Dr. ordentlichem Lehrer am Johanneum und Secretär der Stadtbibliothek zu Hamburg. Hamburg, gedruckt bei Meißner 1859. 76 S. 4.

Herr Laurent erwirbt sich das Verdienst, die Itinerarien der Abendländer, welche zur Zeit der Kreuzfahrerherrschaft das heilige Land besucht haben, in kritisch gesichtetem Text und mit erläuternden Anmerkungen begleitet herauszugeben. Wir haben von seiner Hand i. J. 1857 eine Ausgabe des norddeutschen Pilgers Thietmar empfangen, welche Tobler selbst, der den Thietmar wenige Jahre vorher auch edirt hatte, für die beste und vollständigste erklärt; für die Zukunft haben wir von ihm eine Edition des Fretellus zu erwarten, dessen Text noch sehr im Argen liegt. Gegenwärtig liegt vor uns das Itinerar Wilbrands Grafen von Oldenburg, welcher in den Jahren 1211 und 1212 Syrien und Armenien bereiste. Es gab im Mittelalter manche Jerusalemsfahrer, welche sich damit begnügten, von einer heiligen Stätte zur andern andächtig zu wallen und die Legenden, welche man ihnen dort vorerzählte, gläubig in sich aufzunehmen; in ihren Berichten persönliche Reiseerlebnisse zu erzählen scheint ihnen fast unwürdig, sie haben kein Auge für die Schönheit der Landschaft, für den Reichthum und die Festigkeit der Städte, für Kunst, Religion und Sitte der Bewohner. Wilbrands Bericht ist so trocken und farblos nicht. Die lebendige Frömmigkeit, welche namentlich in seiner Beschreibung Jerusalems recht schön hervorbricht, ist keineswegs finster und trübe. Er ist Geistlicher (zur Zeit seiner Reise dem Hildesheimer Domcapitel angehörig), aber weltlicher Bildung nicht fremd; neben den Gestalten der Bibel kennt er die Helden der mittelalterlichen Sage, außer den spätlateinischen Hymnen citirt er Horaz und Juvenal. Persönliche Erlebnisse, zum Theil mit Humor geschildert, beleben seinen Reisebericht. Ganz besondere Aufmerksamkeit schenkt er den Befestigungen der syrischen Städte, was wohl ebensosehr Folge persönlicher Neigung zum Kriegswesen war als mit einem ihm gewordenen Auftrag zusammenhing. Wilbrands Reise ist nämlich nicht sowohl eine einfache Pilgerreise als vielmehr Gesandtschaftsreise. Er sollte für seinen Herrn den Kaiser Otto IV., welcher eine bewaffnete Pilgerfahrt nach Palästina im Auge hatte, die Festigkeit der dortigen Seestädte erkunden, anderntheils aber auch mit dem König Leo II. von Kleinarmenien und seinem Großneffen Rupin unterhandeln. Was er mit diesen Fürsten abzumachen hatte, wissen wir nicht; aber für ausgemacht dürfen wir zumal nach der gelungenen Ausführung Herrn Laurents (S. 72 f.) annehmen, daß die von Gebhardi aufgebrachte und von v. Halem adoptirte Ansicht irrig ist, als hätte Wilbrand dem Prinzen Rupin von Kaiser Otto die Königskrone gebracht, während vielmehr ein anderer uns unbekannter Gesandter des Kaisers dies früher gethan haben muß. Welcher Art aber auch der unserm Reisenden gewordene

Auftrag gewesen sein mag, wir verdanken demselben eine Schilderung der Städte und Burgen Kleinarmeniens (Ciliciens), eine Beschreibung der Sitten, Gebräuche und Verhältnisse seiner Bewohner, die um so verdienstlicher, je dunkler uns sonst dessen mittelalterliche Zustände sind. Aber auch die Reste der Kreuzfahrerstaaten in Syrien werden durch Wilbrands Reisebemerkungen mannigfach beleuchtet. Wir bekommen ein Bild von der damaligen Ausdehnung der fränkischen Besitzungen, von der Stärke ihrer Städte und Burgen, werden auch wohl mit dem Innern einer Burg (vgl. Berytus) oder einer Stadt (vgl. Antiochien), die sonst wenig Beschreiber gefunden hat, genauer bekannt. Auch die Schilderung der Insel Cypern mit ihrem Productenreichthum, ihren schönen Hafenstädten, ihrer religiös und politisch gemischten Bevölkerung ist nicht ohne Interesse. Kurz man hat nur zu bedauern, daß der Bericht mitten im 14. Capitel des 2. Buchs jählings abbricht und Manches, was der Verf. später zu erörtern versprochen, uns nicht mehr aufbehalten ist.

Wer durch die Lectüre des Itinerars den Reisenden selbst kennen und schätzen gelernt hat, wird es Herrn Laurent Dank wissen, daß er uns die späteren Erlebnisse des Verf. mittheilt, welcher als Bischof von Utrecht noch zu einer bedeutenden Stellung, aber auch zu einem kriegerisch vielbewegten Leben gelangte. Für diese Periode hatte sich H. Laurent schätzbarer Mittheilungen holländischer Gelehrten zu erfreuen.

Für den Text des Itinerars hat Herr L. soviel gethan, als bei der Spärlichkeit des handschriftlichen Materials, das ihm zu Gebot stand, möglich war; eine sicherere Feststellung der Ortsnamen, welche hauptsächlich zu wünschen gewesen wäre, war unter den gegebenen Verhältnissen unmöglich. Die erklärenden Anmerkungen sind für das nächste Verständniß ausreichend und größtentheils richtig. Wenn übrigens für den historischen Theil meist bloß Wilken, für den geographischen Robinson und Tobler, besonders aber Ritter zu Hilfe genommen sind, so vermißt man trotz der Trefflichkeit dieser Gewährsmänner das Zurückgehen auf die gleichzeitigen Chroniſten, Reisebeschreiber und Documente, welche manches Licht gewährt hätten. Besonders wäre es auch der Mühe werth gewesen, die Beschreibung, welche Sanuto (bei Bongars II. p. 88 ff. 244) von den Küsten Syriens und des südlichen Kleinasiens entwirft, mit dem Itinerar Wilbrands zu confrontiren. Mir scheint es, als wäre z. B. bei I. 13 die Auskunft Sanuto's, daß Gloriata 10 milliaria von Laodicea entfernt sei, mehr am Platz gewesen, als die Anmerkung 71 zu dem Wort „Gloriet“: Vielleicht ist das alte Herakleia hier gemeint, wenn man an die Bedeutung des Namens Herakles „Ruhm von der Hera“ denken darf. Ich meinestheils denke, als die romanischen Kreuzfahrer dem fraglichen Puncte den Namen Gloriette gaben, thaten sie dies keineswegs mit dem Bewußtsein, daß sie hier das alte Heraklea vor sich haben, noch weniger mit der weiteren gelehrten Reflexion, daß ein Theil dieses griechischen Namens sich mit dem lateinischen gloria wiedergeben lasse! Gloriette ist vielmehr ein Name, welcher Orten mit prachtvoller Aussicht häufig beigelegt wurde und eine Erinnerung ans Alterthum liegt hier ganz ferne*).

Noch einige weitere ins Einzelne gehende Bemerkungen möge mir der Herr Verf. erlauben. Wilbrand erwähnt S. 11 einer Feste Krak, welche er zwischen Tripolis und Tortosa reitend rechts liegen gelassen habe. Herr Laurent bemerkt dazu Anm. 54: „Da das Wort Kerak Thurm bedeutet, so wird dazu der Name Archas, wie die Kreuzfahrer das spätere Arka nannten, hinzuzudenken sein.“ Also das eigentliche Nom. propr. wäre hier weggeblieben und Wilbrand würde Thurm sagen statt Thurm von Arka. Hierauf ist zu entgegnen: Die Feste Arka trägt bei den Zeitgenossen der Kreuzzüge gar nie den Namen Krak. Diesen Namen tragen vielmehr 2 andere syrische Festungen: eine in der Nähe des todten Meers, welche hier nicht in Betracht kommen kann, wie Herr L. selbst sagt, und eine andere, welche sonst gewöhnlich den Namen Castrum Curdorum führt (Marin. Sanut.

*) Ganz richtig. Vgl. das Epimetrum „Marini Sanuti Syriaca“ in dem Urkundenbuch der Republik Venedig, was der Herr Ref. nachher anführt, II. p. 402. Not. 1. Zu dem folgenden Krak, was Herr Ref. mit voller Sicherheit für das Castrum Curdorum erkennt, siehe ebendort p. 404. Not. 4. Anm. d. R.

III, 14, 2. Guil. Tyr. XX, 2). Diese Feste (jetzt Kulat el Husn) ist zwar etwas landeinwärts gelegen, aber auf einem hohen weithin sichtbaren Bergvorsprung und konnte von Wilbrand, selbst wenn er ganz an der Küste hinritt, rechts auf den Höhen liegend gesehen werden. Daß das Krak des Wilbrand das Castellum Curdorum sei, ist noch dazu aus folgenden 2 Gründen über allen Zweifel erhaben: 1) W. sah neben Krak Castelblans, dieses erscheint sonst in naher Verbindung mit dem Kurdenschloß (Wilken VII. p. 592). 2) W. bezeichnet Krak als Feste der Hospitaliter, nun wissen wir aber, daß die Hospitaliter Besitzer des Kurdenschlosses waren und dasselbe bis 1271 gegen die Ungläubigen hielten, ja wir haben noch die Urkunde, durch welche ihnen dieses unter dem Namen Cratum (Krak) verliehen wurde (Paoli Cod. dipl. I. p. 23 ff.). Arka besaßen die Hospitaliter nie; zudem war es kurz ehe Wilbrand die Gegend durchzog, vom Erdbeben zerstört worden.

Sahaim wird S. 70 ganz richtig mit Sehjun identificirt; wenn es aber bei Wilbrand als castrum Soldani bezeichnet wird, so hätte sein Herausgeber wohl darauf hinweisen dürfen, daß Saladin im Jahr 1188 Sehjun den Christen entrissen hatte und daß es, zur Zeit als Wilbrand durchreiste, dessen Sohne Ghjiath-Eddin Azzahir, Sultan von Haleb gehörte, dessen Gebiet sich bis zu der nordsyrischen Küste bei Laodicea vorstreckte (Weil, Gesch. der Khalifen III. S. 428 f. Tafel und Thomas, venetianisches Urkundenbuch II, 62 ff. 258. 276, an welchen letzteren Orten auch über den Handel der Venetianer in Saona = Sehjun Interessantes zu finden).

Als Herrn von Gibelet (Djubeil, Biblium) findet Wilbrand einen „Francigena, Guido nomine". Es ist dem H. Herausgeber entgangen, daß dieser selbe Guido v. Gibelet oder Biblium auch als Aussteller von Privilegien- und Schenkungsbriefen an die Johanniter (1212) und an die Venetianer (1217) bekannt ist (Paoli l. c. p. 102 f. Taf. und Thom. a. a. O. 2, 196 f.) und daß er dem genuesischen Geschlecht der Embriaci angehörte, welchem diese Stadt von der Commune Genua lehensweise überlassen war.

Der „portus Antiochiae" Wilbrands ist der bei den Kreuzfahrern sehr bekannte Portus S. Simeonis, welcher bei den Eingebornen Sunidieh hieß und noch heißt; die Griechen nannten ihn Σουδί, Σουδεῖ, Σουδίτιον, die Lateiner legten ihm außer obigen Namen noch folgende abwechselnd bei: Suidin, Sudinum, Sulinum, Solinum, Soldinum. Ob aber dieser portus S. Simeonis mit dem alten Hafen von Seleucia Pieria ganz zusammenfällt, wie Herr L. will, und nicht vielmehr südlicher an der heutigen Orontesmündung zu suchen ist, dürfte noch sehr in Frage stehen (vgl. Ritter XVII, 2. S. 1152. 1218. 1241).

Durch die vorstehenden Bemerkungen wollten wir die Verdienste, welche sich Herr Laurent um Wilbrand erworben hat, keineswegs schmälern. Die Reichhaltigkeit seiner Mittheilungen und die theilweise Unbekanntschaft der Gegenden, die er beschrieben hat, bringt es übrigens mit sich, daß der fortschreitenden Wissenschaft noch Manches festzustellen übrig bleibt. So ist kurze Zeit nach dem Erscheinen unserer Schrift der neueste Band von Ritters Erdkunde ans Licht gekommen, welcher unsere Kunde von Cilicien um ein Bedeutendes fördert und sich auch mit Wilbrand eingehender beschäftigt. Herr Laurent hätte Manches sicherer bestimmen, Manches reicher illustriren können, wäre ihm dieser Theil schon zur Hand gewesen. So bringt es Ritter zu hoher Wahrscheinlichkeit, daß Wilbrands Adamodana mit Tell-Hamdun identisch ist, welches Herr Laurent zwar aus Abulfaradsch kannte, aber nicht mit Adamodana in Verbindung zu bringen wagte (s. die Anm. 120 und 123).

Stuttgart. W. Heyd.

K. Hof- und Staats-Bibliothek.

Auszug aus dem Verzeichnisse des Zugangs bei der k. Hof- und Staatsbibliothek im Jahre 1858/59.

Viertes Quartal. Juli — September 1859.

(Fortsetzung.)

Medicina.

B. Ridge, Glossologie. Lond. 1844.

Dr. J. L. Brachet, Recherches expérimentales sur les fonctions du système nerveux ganglionaire et sur leur application a la pathologie. 2. édition. Par. 1837.

Dr. Chardon, De l'estomac et des aliments. Par. 1853.

Ch. Houel, Manuel d'anatomie générale et appliquée. Par. 1857.

Rob. Lee, Engravings of the ganglia and nerves of the uterus and heart. Lond. 1858.

A. Hirsch, Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. Abth. 1. Erlangen 1859.

Dr. C. F. Flemming, Pathologie und Therapie der Psychosen. Nebst Anhang: Ueber das gerichtsärztliche Verfahren bei Erforschung krankhafter Seelenzustände. Berl. 1859.

Dr. J. Baßlinger, Pepsin, seine physiolog. Erscheinungen und therapeutischen Wirkungen gegen Verdauungsschwäche. Wien 1858.

J. Clark, Observations on the diseases in long voyages to hot countries and particularly on those which prevail in the East Indies. Lond. 1775.

J. Moleschott, Physiologie der Nahrungsmittel. Ein Handbuch der Diätetik. 2. völlig umgearb. Aufl. Lief. 1. Giessen 1859.

H. Dubouchet, Maladies des voies urinaires. Par. 1842.

A. J. F. Cartier, La fievre jaune de la Nouvelle-Orléans. Par. 1859.

Dr. C. et Dr. R. T. Guyot, Liste littéraire philosophe ou catalogue d'étude de ce qui a été publié jusqu'a nos jours sur les Sourds-Muets. Groningue 1842.

Dr. G. G. Nittinger, Die Impfzeit und die Protestanten gegen Jenner's Gift und Zauber. Leipz. 1859.

Dr. L. Krahmer, Aerztliche Heilmittellehre. Abth. 1. Halle 1859.

Dr. J. N. Eiselt, Der Johannesbader Sprudel in Böhmen. 2. umgearb. Aufl. Prag 1858.

A. v. Planta-Reichenau, Chemische Untersuchungen der Heilquellen zu Schuls und Tarasp im Kanton Graubünden. Chur 1859.

Anthropologia.

Dr. F. Pruner-Bey, Der Mensch im Raume und in der Zeit (Physisch, sprachlich, geschichtlich). Eine ethnographische Skizze. München 1859.

J. P. Brés, Mythologie des Dames. Par. s. a.

Recherches sur la manière d'inhumer des anciens à l'occasion des tombeaux de Civaux en Poitou. Poitiers 1738.

J. Hoyland, Historical survey of the customs, habits and present state of the Gypsies. York 1816.

M. Baudier, Histoire générale de la religion des Turcs. Par. 1625.

Ch. de Bussy, Histoire et réfutation du socialisme depuis l'antiquité jusqu'à nos jours. Par. 1859.

Historia.

(Archaeologia. Geographia. Bavarica. Itinera. Biographica.)

W. V. Wells, Explorations and adventures in Honduras. New-York 1857.

J. Davies Mereweather, Diary of a working clergyman in Australia and Tasmania kept during the years 1850—1853. Lond. 1859.

P. W. Bayer, Reize naar Peru van 1749 tot 1770. Amsterd. 1782.

J. Fr. de Charpentier-Cossigny, Voyage en Bengale. Vol. 1. 2. Par. 1799.

H. Blunt, A voyage into the Levant. Lond. 1638.

Voyages en Thibet faits en 1625 et 1626 par le père d'Andrada et en 1774, 1784 et 1785 par Bogle, Turner et Pourunguir. Par. 1796.

P. Dobell, Travels in Kamtchatka and Siberia. Vol. 1. 2. Lond. 1830.

A. Agrell, Bref om Maroco. Stockholm 1796.

J. P. Fletcher, Narrative of a two years residence at Nineveh. Vol. 1. 2. Lond. 1850.

C. Magni, Relazione della città d'Athene, colle provincie dell' Attica, Focia, Beozia e Negroponte. Parma 1688.

(Fortsetzung folgt.)

Nr. 7.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 18. Januar 1860.

Historische Classe.

Correspondance de Charles-Quint et d'Adrian VI. publiée pour la première fois par M. Gachard, Archiviste général du royaume de Belgique. Bruxelles 1859. pp. I—CXII. und 1—292.

Die k. Commission für die Herausgabe ungedruckter Quellen der belgischen Geschichte fährt ruhmvoll fort, ihren schönen Beruf zu erfüllen. Außer der nun aus 19 Bänden in 4. bestehenden Collection des chroniques inédites läßt sie andere geschichtliche Denkmale von anerkannter Wichtigkeit in ihrem Bulletin des Séances oder in Beilagen zu demselben erscheinen. Besonders große Verdienste hat in dieser Beziehung ihr Secretär, Reichsarchivist Gachard, der nach der Veröffentlichung der Retraite et morte de Charles-Quint au monastère de Yuste*) 1854 — 1855 2 Vol. 8. und der Relations des ambassadeurs Vénitiens sur Charles-Quint et Philippe II. v. 1855 1 Vol.**) nun einen neuen Beilagenband erscheinen läßt, welcher den Briefwechsel Carls V. mit Papst Hadrian VI. (nebst anderem) enthält. Zwar theilt das Werk von Caspar Burmann Hadrianus VI., sive analecta historica de Hadriano VI. Trajecti ad Rhen. 1727. 4. außer mehreren Biographieen und dem Itinerarium dieses Papstes von Spanien nach Rom i. J. 1522 auch 26 Briefe mit und es haben daraus seitdem alle Historiker, namentlich auch v. Raumer und Ranke geschöpft, ferner veröffentlichte C. Lanz, die zwischen Carl und Hadrian gewechselten Briefe in seiner Correspondenz Carls V. Allein durch die Sammlung Gachard's werden wir so zu sagen unmittelbare Zuschauer des Lebens und der Handlungsweise dieses, wenn auch in seinen Bestrebungen nicht glücklichen, aber jedenfalls durch seine hohen Tugenden und wie man jetzt sagen kann, auch durch seine politische Richtung höchst ausgezeichneten Papstes.

In einer ausführlichen Einleitung gibt uns Herr Gachard zuerst über die Quellen und das Zusammenbringen dieser Briefe die nöthigen Aufschlüsse und stellt darauf die wichtigsten Ergebnisse der Benützung derselben, wenn auch nicht in erschöpfender Weise, zusammen. Der Kern des Werkes besteht aus drei Abtheilungen, nämlich aus 54 (zwischen d. 2. Dec. 1521 und 25. Aug. 1523) einer sogleich näher zu bezeichnenden handschriftlichen Briefsammlung Carls V. und Hadrians VI., aus 51 zwischen dem ersten und dem Herzog von Sessa, seinem Gesandten in Rom v. 1. Sept. 1522 bis zum Sept. 1526 gewechselten Briefen, endlich aus 26 Lettres diverses de Charles-Quint et Adrian VI. v. 24. April 1516 bis 1. Sept. 1523. Außerdem gibt ein Appendice I. ein Verzeichniß von 75 von Hadrian, noch Cardinal-Erzbischof von Tortosa, als Reichsverweser in Spanien an Carl gerichteten Briefen, aus dem Archiv von Simancas, und im App. II. p. XCVIII—CXII. eine Denkschrift des Herzogs von Sessa an Papst Hadrian über die politischen Zustände

*) Eine eingehende Recension lieferten unsere Anzeigen; vgl. B. XLII. III. 16 ff. Anm. d. Red.

**) Vgl. unsere Anzeigen B. XLV. 63. Anm. d. Red.

Italiens und Spaniens, welche dem Jahr 1522 anzugehören scheint.

Der bei weitem größte Theil aller dieser Documente ist in spanischer Sprache geschrieben, doch finden sich mehrere in lateinischer und einige wenige in französischer Sprache.

Die handschriftliche Sammlung, aus welcher die erste Abtheilung des Briefwechsels entnommen ist, befindet sich auf der öffentlichen Bibliothek in Hamburg, wohin sie aus der berühmten Uffenbachischen 1749 gelangte. Die Geschichtscommission erhielt Kunde von dem wichtigen, 1625 von dem belgischen Rechtsgelehrten van Torre in Madrid verfaßten Manuscript durch unsern Landsmann den k. Bibliothekar Scheter, verlangte und erhielt bereitwilligst vom Senate der Republik Hamburg dessen Mittheilung. Dasselbe enthält noch andere briefliche Documente aus der Zeit Carls V. Allein die Commission wollte nur die zwischen Hadrian und Carl V. oder dessen Gesandten gewechselten Briefe, nebst einigen andern damit zusammenhängenden Documenten in dieser Sammlung begriffen wissen. Die zweite Abtheilung besteht aus Inhaltsangaben eines Brief- und Depeschenwechsels Carls V. mit dem Herzog von Sessa, die H. Gachard im J. 1843 aus einer in der Bibliothek der k. Academie für Geschichte in Madrid befindlichen Handschrift machte, jedoch mit Anführung besonders prägnanter Stellen aus denselben. Die Briefe der dritten Abtheilung stammen aus verschiedenen Quellen, wie aus dem Archiv von Simancas, der Nationalbibliothek zu Madrid und aus dem Museum Britannicum oder dem Office der Recordcommission in London.

Eine der wichtigsten Fragen, über den Antheil Carls V. an der Papstwahl Hadrians erhielt aus den ersten vom Ende des Jahres 1521 an gewechselten Briefen einige jedoch nicht entscheidende Aufschlüsse. Man wußte längst, daß nach dem Tod Leos X. 1. Dec. 1521 die zwischen den jüngern und ältern, sowie die zwischen den kaiserlich und den französischgesinnten Cardinälen bestehende Eifersucht bewirkte, daß Cardinal Julius von Medicis, des Verstorbenen Neffe, (der übrigens nach Hadrians Tod i. J. 1523 den päpstlichen Stuhl bestieg) vielleicht in Folge einer Exclusion Franz I. i. J. 1522 nicht gewählt wurde, es aber dahin brachte, daß das ganze Cardinalscollegium mit Ausschluß eines Einzigen dem von ihm gemachten und von andern einflußreichen Cardinälen unterstützten Vorschlag, den ausländischen Cardinal-Erzbischof von Tortosa Adrian von Utrecht zu wählen, im zehnten Scrutinium beistimmte, aber über das Ergebniß selbst so sehr erschrak, daß es seinen Beschluß gerne wieder zurückgenommen hätte und von der Volksstimmung Roms auf das bitterste getadelt wurde. Was trug Carl V., dessen Lehrer Adrian früher war, und für den er 1520—1522 die Regentschaft in Spanien führte, zu dieser Wahl bei? Die von Gachard p. XIII—XVI. auf's Neue constatirten Thatsachen sind die, daß Carl, der schon 1520 den englischen Cardinal Wolsey durch das Versprechen, einst seine Wahl zum Papste zu betreiben, gewonnen hatte, diesem durch seinen Gesandten in London den 16. Dec. 1521 versichern ließ, er werde ihn dem Cardinalcollegium angelegentlichst empfehlen, und diese Versicherung dem von Heinrich VIII. nach Rom beorderten Gesandten Richard Pace wiederholte. Indessen erhielt Wolsey in einem ersten Scrutinium nur acht Stimmen und als Pace in Rom ankam, war das Conclave längst zu Ende. Hatte nun Carl Wolsey (freilich vergeblich) empfohlen? Mignet in der Revue des deux mondes, 1858. XIV. (séconde Periode) p. 619 und Gachard glauben dieß in einem Briefe Carls an seinen Gesandten Don Manuel in Rom v. 30. Dec. 1521 zu finden; von dem wir aber nur wissen, daß er die allgemeine Mahnung an die Cardinäle enthielt, einen durchaus würdigen Mann auf den heil. Stuhl zu erheben. Da ferner später Don Manuel wiederholt Hadrian versicherte, er habe für seine Wahl gewirkt, so ist zweifelhaft, ob Carl für Wolsey thätig war. Freilich mußte später Hadrian gegenüber, wenn es der Fall war, sowohl er als Don Manuel dieß verschweigen. Doch dürfte Wolsey die ihm im 5. Scrutinium gegebenen 9 Stimmen Carls Empfehlung verdanken. Gewiß ist es, daß dieser durch die Wahl seines Lehrers und Freundes sehr überrascht wurde und daß er seinen Bemühungen dieselbe nicht zuschrieb, sondern nur in mehreren Briefen Hadrian seine Freude darüber ausdrückte und äußerte, die Wahl

sei (was man jedenfalls für gewiß halten darf) aus Rücksicht für ihn von den Cardinälen gemacht worden. Zwar rühmte sich, wie schon bemerkt, Don Manuel in Briefen an Hadrian (v. 11. Januar und 26. März 1522 p. 5. 55) er sei für ihn thätig gewesen, was auch in einem Brief von Carl selbst v. 9. März 1522 wiederholt wird, allein der spanische Cardinal Santa Cruz, welcher Hadrian die Nachricht von seiner Wahl officiell überbrachte und wie es scheint, lügenhaft sich deren Verdienst zuschreiben wollte, sagte diesem das Gegentheil und erlangte Glauben bei ihm, so daß Carl V. genöthigt war, nach Hadrians Ankunft in Rom Don Manuel durch den Herzog von Sessa zu ersetzen.

Carl suchte sogleich das intimste Verhältniß mit Hadrian festzustellen und sandte zu diesem Zwecke in der Person des Lope Hurtado de Mendoça, eines geliebten Freundes des letzten, an ihn, der noch in Vittoria verweilte. Er sollte ihm in des Kaisers Namen Füße und Hände küssen, seine Freude ausdrücken, in seinem theuern Lehrer nun das geistliche Oberhaupt der Christenheit verehren und als deren weltliches Hand in Hand mit ihm gehen zu können; er sollte ihm sagen, daß sein Minister de la Chaulx, gleichfalls ein Freund Hadrians, sich nächstens zu ihm begeben werde, um mit ihm die wichtigen Angelegenheiten des Tages zu berathen. Carl wiederholte in einem spätern französischen Briefe seine Versicherungen und die Betheurung, daß Papst und Kaiser innig verbunden stets den gleichen Weg gehen würden (p. XIX—XXIII. u. XXVIII.). Hadrian erwiderte sein Schreiben im gleichen Sinne, erklärte indessen, daß zu dem schweren Beruf, Papst zu sein, seine schwachen Kräfte nicht genügten, daß er aber auf den Beistand des heil. Geistes rechne, der ihn zu dieser Würde berufen habe u. s. w. Er bat ihn, den 29. März, ihn sofort den Verwaltungsgeschäften in Spanien zu entheben, daß er ihm aber stets mit seinem Rathe zu Diensten sein werde (pp. XXIII. f.). De la Chaulx kam im Mai in Saragossa, von wo aus Hadrian d. 5. an den Kaiser schrieb, bei demselben an und machte ihn mit den Aufträgen Carls bekannt (p. XXX—XXXIV.). Die nach der Besiegung des Aufstandes der Communeros düsteren Zustände Spaniens veranlaßten Carl zur Rückkehr in das Königreich. Er nahm seinen Weg über England, befestigte seine Verbindung mit Heinrich VIII., schickte nach seiner Landung d. 16. Juni 1522, in der Person des Belgiers Zevenberger einen neuen Botschafter an Hadrian, unter andern mit dem Vorschlag einer Zusammenkunft mit ihm. Der sehr vorsichtige Papst ging nicht darauf ein, sondern reiste weiter und schiffte sich d. 7. Juli in Tarragona ein. Er besuchte mehrere italische Städte, hielt d. 17. Aug. einen gefeierten Einzug in Genua, und kam Livorno und Civita-Vecchia berührend d. 28. Aug. in Ostia, d. 29. in Rom an. Auf der Reise richtete er mehrere beschreibende, auch einige politische Briefe an den Kaiser, welche dieser später erwiderte (p. XXXIV—XL. u. pp. 103—114).

Alsbald nach Hadrians Krönung begannen Carl's Bestrebungen ihn für die Allianz mit ihm und Heinrich VIII. v. England gegen Franz I., wie solche unter Leo X. bestanden hatte, zu gewinnen. Er drang in ihn, theils in mehreren directen Briefen, theils durch seinen Gesandten, den Herzog von Sessa. Es ist aber aus den eben so würdigen, als politischklugen Antworten Hadrians (pp. 71 f.) zu ersehen, wie hoch er seine Stellung als Friedensfürst aller christlichen Landesherrn auffaßte und eine so große Unparteilichkeit an den Tag legte, daß Carl V. ihn selbst einer unvorsichtigen Hinneigung zu Frankreich beschuldigte, welche er aber in edelster Weise niederschlug. Die Fortschritte der Türken bestimmten vor Allem Hadrian, unter den christlichen Herrschern einen Friedenszustand festzustellen (pp. XL—LII.).

Während dieser Verhandlungen Hadrians mit den drei kriegführenden Mächten kam die Nachricht von der Eroberung von Rhodus durch die Türken. Sie erschütterte den Papst aufs Höchste; er stellte die dringendste Bitte an sie, sogleich, wenn nicht einen Frieden, doch einen Waffenstillstand zu schließen, um den gemeinschaftlichen Feind zu bekämpfen. Franz I. suchte sein Ansuchen durch die Stellung unannehmbarer Bedingungen zu umgehen; willfähriger war, geleitet durch Wolsey, Heinrich von England. Carl V. obwohl nachgiebig, stellte doch auch Bedingungen, auf welche Franz I. nicht wohl eingehen konnte. Während dem

trat ein Ereigniß ein, welches Hadrian bestimmte, entschieden auf die Seite Carls V. und Heinrichs VIII. zu treten. Die Wachsamkeit des kaiserlichen Gesandten, Herzogs von Sessa, entdeckte ein vom Cardinal Volterra (Soderini) angesponnenes Complott mit Franz I. zur Revolutionirung Siciliens und dessen Ueberantwortung an die Franzosen. Der Cardinal ward verhaftet und vor ein Gericht gestellt. Der Papst machte noch einmal einen Versöhnungsversuch, allein Franz I. rief seinen Gesandten in Rom zurück, warf den des Papstes in das Gefängniß und richtete an diesen eine drohende Erklärung. Carl und Heinrich, deren Heere in Bereitschaft waren, fielen von drei Seiten her in Frankreich ein. Sie drangen nun in den Papst, sich mit ihnen zu alliiren und wurden hierin von dem Cardinal von Medicis, dem einflußreichsten Mitglied des Collegiums, unterstützt. Da Hadrian noch immer zögerte, so sandte Carl den Grafen von Lannoy, seinen Vicekönig von Neapel, einen ihm lieben Jugendfreund, an ihn. Diesem gelang es, im Einklang mit dem Cardinal und dem Herzog von Sessa die Allianz des Papstes mit Carl V. und Heinrich VIII., sowie mit Erzherzog Ferdinand von Oesterreich, dem Herzog von Mailand und den Republiken von Florenz, Genua, Siena, Lucca u. s. w., zur Vertheidigung Italiens d. 3. Aug. 1523 zu Stande zu bringen. Vorher hatte der Kaiser sich auch mit Venedig verständigt. Seine Freude über dieß Ergebniß bezeugen seine Briefe an Hadrian (pp. LII—LXIII.). Auf diese folgte aber großer Schmerz! Hadrian fiel d. 4. Aug. in die Krankheit, welche d. 14. Sept. seinem Leben ein Ziel setzte.

Der vor uns liegende Briefwechsel Hadrians und Carls beschäftigt sich noch mit einer Menge innerer Angelegenheiten, enthält manche Klagen des ersten gegen die kaiserlichen Statthalter in Italien, namentlich gegen den nun mit Funktionen in Oberitalien betrauten Don Manuel, welchen Carl übrigens (wie es scheint mit Erfolg) in Schutz nahm (pp. LXVII—LXXXVII. pp. 129—161). Nur zwei Briefe Carls V. (p. 195. 274) beziehen sich auf die Reformation in Deutschland; der Kaiser verspricht im letzten v. 22. Aug. 1523 das Wormser Edict zum Vollzug zu bringen. Hadrian hatte schon vor seiner Erhebung auf den päpstlichen

Stuhl d. 9. April 1521 den Kaiser zur strengen Bestrafung Luthers aufgefordert (pp. 244—245).

Die Einleitung des Herausgebers zeichnet uns am Ende den Charakter Hadrians nach den Berichten seiner Zeitgenossen. Enthalten diese Documente nicht gerade Neues und Wichtiges, so lassen sie uns doch einen weiteren Blick in das Innere der Weltlage und der Entwicklung der so kritischen Zustände thun.

Stuttgart. L. A. Warnkönig.

K. Hof- und Staats-Bibliothek.

Auszug aus dem Verzeichnisse des Zugangs bei der k. Hof- und Staatsbibliothek im Jahre 1858/59.

Viertes Quartal. Juli — September 1859.

(Fortsetzung.)

Historia.

J. Windus, A journey to Mequinez the residence of the present emperor of Fez and Marocco. Lond. 1725.

A. Rochon, Voyages aux Indes orientales et en Afrique pour l'observation des longitudes en mer. Par. 1807.

Seb. Manrique, Itinerario de la missiones orientales. Roma 1649.

F. Harrison Rankin, The white man's grave: a visit to Sierra Leone en 1834. Vol. 1. 2. Lond 1836.

W. Coxe, Account of the Russian discoveries between Asia and America. Lond. 1780.

T. E. Bowdich, Excursions dans les isles de Madère et de Porto-Santo. Par. 1826.

H. Wilson. An account of the Pelen Islands. Lond. 1803.

(Fortsetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 1. Nr. 8.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 21. Januar 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Sitzung vom 3. December 1859.

Herr Professor Dr. Prantl, hielt einen Vortrag über:

„Scotus Erigena und sein Verhältniß zum Nominalismus und Realismus.“

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 10. December 1859.

1) Herr Professor Dr. Schafhäutl gab folgende:

„Beschreibung eines neuen, tragbaren (Taschen-) Phonometers.“

(Mit einer lithographirten Tafel.)

Ich hatte so häufig theils amtlich theils privatim ein Urtheil über den Werth und die Klangstärke musikalischer Instrumente, namentlich der Pianofortes und Orgeln abzugeben, daß ich den Mangel eines auch nur einigermaßen verläßigen Schallmessers mit jedem Tage unangenehmer fühlte. Man hat in der Physik beinahe für Alles, was sich in irgend einer Weise messen läßt, die sinnreichsten Instrumente erfunden, für den Schall allein existirte kein messendes oder auch nur vergleichendes Werkzeug.

Ich war deßhalb genöthigt, mir selbst ein Instrument zu erfinden, das die Intensität irgend einer Schallgröße in der Art maß, daß es mir erlaubte, den zu messenden Schall wenigstens mit einer Schallgrenze zu vergleichen, deren Feststellung mit einiger Sicherheit möglich war.

Ich wählte als Schallgrenze, oder akustische Dynamie, den Schall, der erzeugt wird, wenn ein Korkkügelchen, ein Milligramm schwer durch einen Millimeter Höhe auf eine an ihren Schwingungsknoten befestigte Glasplatte herabfällt. Der auf diese Art erregte schwache Schall ist nur mehr in tiefster Stille der Nacht zu vernehmen, und auch da wird er nur dem schärfsten, geübtesten Gehörwerkzeuge bemerkbar. Man kann deßhalb diese Schalldynamis füglich als Grenzstein annehmen, von welchem aus alle übrigen Schallgrößen gemessen werden können. Die Maschine, welche ich auf dieses akustische Princip gründete, habe ich in den Abhandlungen unserer Academie II. Cl. B. VII. Abth. II. pg. 507 beschrieben und auf Tafel XVII. und XVIII. gezeichnet. Dieses Instrument, wenn es seine Dienste leisten soll, erfordert einen festen Stand, ein abgeschlossenes, ruhiges Lokal und ist darum nicht überall anzuwenden. Ich construirte deßhalb ein tragbares Phonometer das sehr leicht in der Hand gehalten werden kann, und beschrieb es an dem oben angezeigten Orte pg. 521. Meine neueste Construction weicht nur in der Art von der dort beschriebenen ab, daß ich anstatt der Windkanäle aus Holz Röhren aus Messing benützte, welche sich in der Weise, wie dieses z. B. bei Posaunen geschieht, verlängern oder verkürzen lassen, so, daß das Instrument in seinen Längen- und Breitendimensionen jedem Kopfe sehr leicht angepaßt werden kann. Allein auch dieses Instrument, obwohl tragbar, verlangt dennoch einen Gehilfen,

welcher seine Angaben notirt und läßt sich z. B. ohne Aufsehen oder Störung zu erregen, in einem Concertsaale nicht wohl gebrauchen.

Als es sich im vergangenen Frühjahre um die Entscheidung handelte, welcher von zwei Violinvirtuosen den stärksten Ton besitze, war ich deßhalb genöthigt ein Phonometer zu construiren, das sich in die Tasche stecken ließ und von einem Einzigen gehandhabt werden könnte, ohne dabei auf die Umgebung störend einzuwirken. Beim Bau dieses Instrumentes mußte ich zu einem andern Princip meine Zuflucht nehmen, das ich auch, so weit es da gehen wollte, in einem Aufsatze (Allgemeine Zeitung vom 13. April 1859 Beilage Nr. 103) auf folgende Weise kurz entwickelt habe:

„Kaum brauche ich die Thatsache zu erwähnen, daß, je stärker der Schall oder Ton ist, in desto größerer Entfernung er vernommen werde. Es hat wohl Jedermann schon die Erfahrung gemacht, wie weit z. B. bei Tanzmusiken auf dem Lande, zur Nachtszeit die tiefen Töne des Contrabasses gehört werden, während von den übrigen Tönen der Violinen, Klarinetten und selbst oft der Trompeten keine Spur mehr zu vernehmen ist. Ebenso würde derselbe Ton des Contrabasses auch auf dem stärksten englischen oder Erard'schen Flügel angegeben, sich nicht weit über die Region des Salons verbreitet haben. Wollten wir nun 2 Töne in Beziehung auf ihre Stärke miteinander vergleichen, so dürften wir uns nur Schritt für Schritt so lange von der Schallquelle entfernen, bis der Schall beinahe und endlich ganz verschwunden ist. Messen wir nun die beiden Entfernungen von der Quelle des Schalles, so können wir mit Bestimmtheit sagen derjenige Schall, der erst in der größten Entfernung verschwunden oder der auf die größte Entfernung gehört wurde, ist ohne Widerrede auch der stärkste gewesen."

Nach der soeben dargelegten, einfachen Weise läßt sich natürlich in der Praxis in einem Concertsaale die Messung nicht ausführen. Dagegen ist es nicht schwer, auf einem andern Wege zum Ziele zu kommen. Anstatt sich nämlich von der Schallquelle so weit zu entfernen, bis ihr Eindruck auf das Ohr gerade nur mehr vernehmlich bleibt, werden wir denselben Zweck erreichen, wenn wir den zu messenden Schall so weit abschwächen, oder besser aus dem Schallwellenvolum einen so kleinen Hohlcylinder herausschneiden, daß er gerade noch einen wahrnehmbaren Eindruck auf unser Ohr zu machen im Stande ist.

Offenbar wird dieser Grenzpunkt der Wirkung auf unser Ohr bei verschiedenem Durchmesser der Schallcylinder eintreten, je nachdem die Elongation der in denselben schwingenden Luftmolecule größer oder kleiner ist. Der stärkere Schall wird diesen letzten Eindruck noch durch einen Wellencylinder von viel geringerem Durchmesser hervorbringen als der schwächere Schall, der dazu eines Cylinders von viel größerem Durchmesser bedürfen wird.

Das Maß der Durchmesser dieser hohlen Schallcylinder wird eben deßhalb auch die Basis zur Berechnung der Schallstärke abgeben.

Die Vorrichtung, welcher ich mich zum Herausschneiden und zur Messung dieser obenberührten Schallcylinder bediente, ist folgende, wie sie auf der Tafel in Fig. 1, 2 und 3 dargestellt ist:

Der Haupttheil besteht aus einem abgestutzten Kegel von Messing Fig. I. et 2 a b c d, dessen oberstes Ende a c in das Ohr gebracht wird, wie Fig. 3 zeigt. Dieser Kegel leitet den zu messenden Theil der Schallwelle in unser Ohr. In diesen hohlen Kegel ist ein zweiter, solider, abgestumpfter Kegel Fig. 1, e f g h luftdicht eingerieben, damit er jeder Schallwelle den Eingang in den hohlen Kegel vollkommen versperre.

Entfernen wir jedoch den innern soliden Kegel etwas aus der Höhlung des ersten Kegels in der Richtung der Kegelachse $\alpha\ \beta$ Fig. 1, b i und k d, so wird ein freier Raum zwischen den beiden Kegeln entstehen, dessen Inhalt sich ganz genau aus der geradlinigen Entfernung der beiden Kegelscheitel $\alpha\ \beta$ Fig. 1 berechnen läßt. Es entsteht so gleichsam ein hohler Luftkegel oder Kegelmantel aus Luft, dessen Querschnitt oder Basis eine sogenannte Krone bei Fig. 1, bi kd in horizontaler Projektion gezeichnet, bildet, und es wird zu unserem Zwecke hinreichend sein, wenn wir den Flächeninhalt der Kronen bestimmen, welche immer breiter werden, je weiter man die beiden Kegelscheitel von einander in senkrechter Achsenlinie entfernt. Durch diesen freien Raum zwischen den beiden Kegeln oder

durch diesen hohlen Luftkegel muß nun ein Theil der Schallwelle gehen, ehe er unser Ohr bei a – c erreicht.

Wir sehen aus der Figur, daß wir den Flächeninhalt der Krone sehr leicht bestimmen können, wenn wir nur die Entfernung der beiden Kegelscheitel α β von einander gemessen haben.

Diese Maßbestimmung geschieht sehr einfach dadurch, daß man in die Höhle des Hauptkegels bei l und m Fig. 1 und 2 ein Kreuz aus Messing löthet und in den Mittelpunkt desselben n einen Dorn α n schraubt, dessen Achse genau in der gemeinschaftlichen Achse der beiden Kegel liegt. An diesem Dorn bewegt sich der innere solide Kegel auf und nieder; es kann also, wenn der Dorn mit einer Scala versehen wird, die Größe des Auf- und Absteigens des inneren Kegels leicht gemessen werden.

Da jedoch die Erfahrung gelehrt hat, daß hier die Entfernung der beiden Kegel von einander innerhalb so enger Grenzen fällt, daß man vermittelst eines einfachen Maßstabes auf dem Dorne nicht mehr im Stande wäre, die kleinen Unterschiede im Stande des inneren Kegels anzugeben, so habe ich den Dorn, wo er die Basis des Kegels durchbohrt, mit einem Schraubengewinde versehen und auf die Basis des Kegels selbst ein cylinderisches Messingstückchen Fig. 2 q aufgelöthet, welches die Schraubenmutter enthält. Um nun den innern Kegel in der gemeinschaftlichen Achse zu bewegen, muß man denselben um seine Achse drehen. Damit aber dieses Drehen bequem mittelst des Daumens derselben Hand geschehen könne, welche das Instrument ans Ohr hält, Fig. 3, so ist auf dem Messingcylinderchen, welches die Schraubenmutter enthält eine horizontale Messingscheibe aufgelöthet Fig. 2 r, welche, von etwas größerem Durchmesser als die Basis des Kegels, an ihrem Rande mit einer starken Randerirung versehen ist. An diesen ränderirten Rand der Scheibe legt sich nun der Daumen, Fig. 3, und kann durch eine einfache Bewegung vor- oder rückwärts die Scheibe mit dem innern Kegel in der einen oder der andern Richtung auf- oder abwärts bewegen.

Ein voller Umgang meines Schraubengewindes am Dorne hat gerade einen Millimeter Höhe. Wird also die Scheibe um einen ganzen Umgang gedreht, so

haben sich die Kegelscheitel Fig. 1, α β um einen Millimeter von einander in senkrechter Achsenrichtung entfernt.

Ein verticaler Maßstab an der Seite angebracht Fig. 2 p mißt die Entfernung der beiden Kegelscheitel Fig. 1, α β von einander in Millimetern. Die Scheibe, welche der Daumen dreht, ist aber gleichfalls in 100 Theile getheilt, Fig. 2, s, so, daß also noch 0,01 Millimeter abgelesen werden kann.

Um nun das ganze Instrument ans Ohr gedrückt in unveränderter Stellung fest zu erhalten, sind an zwei, in horizontaler Entfernung von einander abstehenden Seiten des äußersten Kegels (Fig. 2 o) Klötzchen aus Buxbaumholz angebracht, deren zwei einander entgegengesetzte verticale Seiten Fig. 2 o mit verticalen Hohlkehlen versehen sind, um dadurch zwischen je 2 Fingern der Hand eine sichere Stellung zu erhalten.

Beim Gebrauche des Instrumentes drückt man dasselbe in horizontaler Richtung mit der kleinen Oeffnung (Fig. 1 et 2, a c) gegen den Gehörgang Fig. 3, indem man den Kopf des dritten Mittelhandknochens, in welchen der Dritte oder Mittelfinger eingelenkt ist, auf den Knopf des Dornes Fig. 2 α stützt, welcher in der Kegelachse liegt.

Um nun auch die Drehung des Instrumentes, d. h. des Haupt- oder äußeren Kegels um seine Achse zu verhindern, Fig. 3, nimmt man zwischen den ersten oder Zeigefinger und den zweiten oder Mittelfinger der Hand das eine obenerwähnte verticale Klötzchen (Fig. 2 o) aus Buxbaumholz, an welchem zugleich der Millimetermaßstab (Fig. 2 p) befestigt ist.

Zwischen den vierten oder Goldfinger und den fünften oder kleinen Finger nimmt man das Klötzchen, welches um 90 Grade entfernt an der andern Seite des Instrumentes befestigt ist. Auf diese Weise ist nun auch das Instrument vor der Drehung um seine eigene Achse geschützt, und der freie Daumen kann die Mikrometerscheibe bequem vorwärts oder rückwärts drehen.

Bei Messungen verstopft man den Gehörgang des freien Ohres mit dem Zeigefinger so fest als möglich und drückt das vollkommen geschlossene Instrument mit der andern Hand auf die oben beschriebene Weise in

den Gehörgang Fig. 3 des entgegengesetzten Ohres. In dieser Art gerüstet, darf man keine Spur des zu messenden Schalles vernehmen. Da jedoch bei großen Schallquantitäten auch die festen Theile des Kopfes schallleitend sind, so muß man sich bei solchem starken Schalle so lange von der Schallquelle entfernen, bis man keine Spur mehr des zu messenden Schalles bemerkt. Diese Entfernung muß natürlich genau gemessen und in Rechnung gebracht werden, was indessen auch nach der Beobachtung früher oder später geschehen kann.

Es bedarf nur einer sehr geringen Breite der Kronenöffnung, um auch die größten Schallquantitäten mit einander zu vergleichen.

In der Zeichnung sind die Scheitel der Kegel um 20^{mm} von einander entfernt; die Krone besitzt deßhalb einen Flächeninhalt von 303,4 Quadratmillimetern. Ein solcher Flächeninhalt ist jedoch in der Praxis viel zu groß und kömmt gar nie in Anwendung. Die Erfahrung hat bis jetzt gelehrt, daß sich die relative Stärke zweier Schallgrößen wie der Flächeninhalt der Krone verhalte, welcher jeder Schallgröße entspricht. Es ist gut, wenn man sich eine Tabelle entwirft, in welcher die jedem Hunderttheil eines Millimeters entsprechenden Kronen berechnet sind. Die Berechnung des Flächeninhaltes dieser Kronen gehört zu den allereinfachsten geometrischen Aufgaben.

Für diejenigen, welche in solchen Rechnungen keine Uebung besitzen, will ich nur bemerken, daß so lange beide Kegel so dicht als möglich in einander geschoben sind, natürlich die Basen beider Kegel in eine Ebene zusammenfallen. Sobald ich jedoch den innern Kegel in der gemeinschaftlichen Kegelachse z. B. um ein Millimeter herabrücke, schneidet die Basis des ersten Kegels den zweiten um 1 Millimeter höher. Da dieser Schnitt mit der Basis parallel geht, so erhalten wir einen kürzeren Kegel, der jedoch nach einem bekannten geometrischen Grundsatze dem größern ähnlich ist Die Durchmesser und Halbmesser der früheren, ursprünglichen und der durch den Schnitt entstandenen kleinen Kegelbasis verhalten sich demnach zu einander wie ihre Entfernungen von dem Schnitt des Kegels. Der Inhalt einer Kreiskrone ist aber bekanntlich gleich der Differenz der Quadrate der beiden Halbmesser, nämlich

des neuen durch den Schnitt entstandenen und der des früheren Kegelbasis, multiplicirt mit der Ludolphischen Zahl.

Man kommt aber beim Gebrauch der Logarithmen etwas schneller zum Ziele, wenn man mit dem Quadrate des Halbmessers sogleich die Ludolphische Zahl multiplicirt und den dadurch erhaltenen Kreisflächeninhalt von der größten ursprünglichen Kegelbasis abzieht, wodurch natürlich der Inhalt der Krone übrig bleibt.

Die Rechnung wird jedoch noch viel einfacher durch den Umstand, daß man zu den Schallvergleichungen nur sehr schmale Kronen nöthig hat, so daß man höchstens von 4 zu 4 Millimeter die Rechnung durchzuführen braucht; denn in solchen Intervallen wächst der Flächeninhalt ziemlich genau mit der Zahl der Millimeter, um welche man die beiden Kegel von einander entfernt hat, und da man wohl nie über 4^{mm} braucht, so reicht man mit einer einzigen Bestimmung der ersten Krone für 1 Millimeter Kegelentfernung vollkommen aus.

Diese dient als constante Zahl, mit welcher die am Instrumente abgelesene Zahl der Millimeter einfach multiplicirt werden muß. Bei meinem Instrumente z. B. besitzt die Kegelachse eine Länge von 113^{mm} der Durchmesser der Basis des Kegels beträgt 34,6^{mm} der Flächeninhalt dieser Basis ist demnach 940,25 □^{mm} und der Flächeninhalt der Krone, welche entsteht, wenn der innere Kegel um 1 Millimeter herabgerückt wird, findet sich zu 16,569 □^{mm}. Bei 2^{mm} senkrechter Entfernung der Kegelscheitel ist der Flächeninhalt der neuen Krone 33,074, also nahezu das Doppelte des ersten Flächeninhaltes. Bei 0,01^{mm} Abstand der Kegelscheitel ist der Flächeninhalt der Krone 0,168 □^{mm}, bei 0,02^{mm} Abstand 0,334 □^{mm}, also wieder nahezu das Doppelte der ersten Krone, bei 0,1^{mm} Abstand beträgt die Krone 1,6654^{mm}.

(Schluß folgt.)

10331555

Fig: 1.

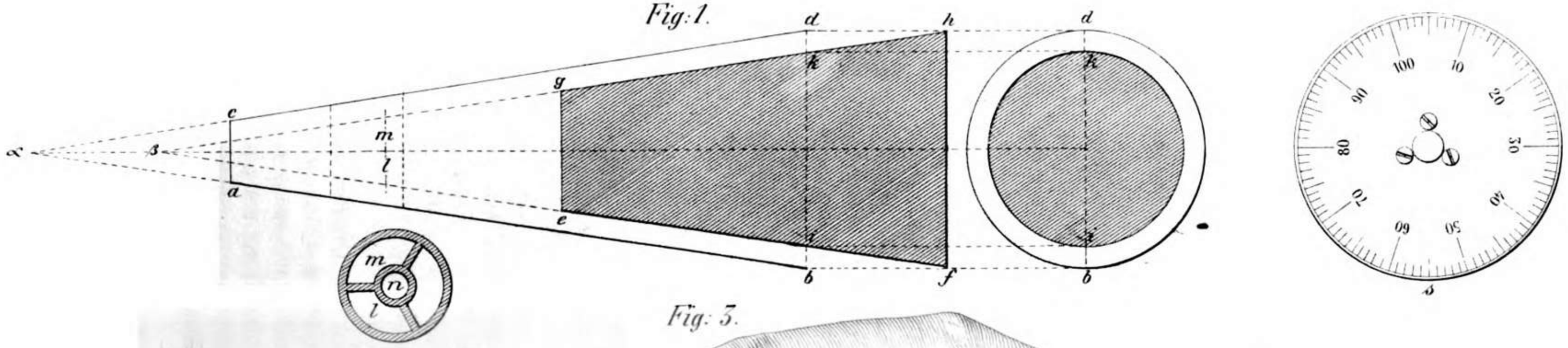
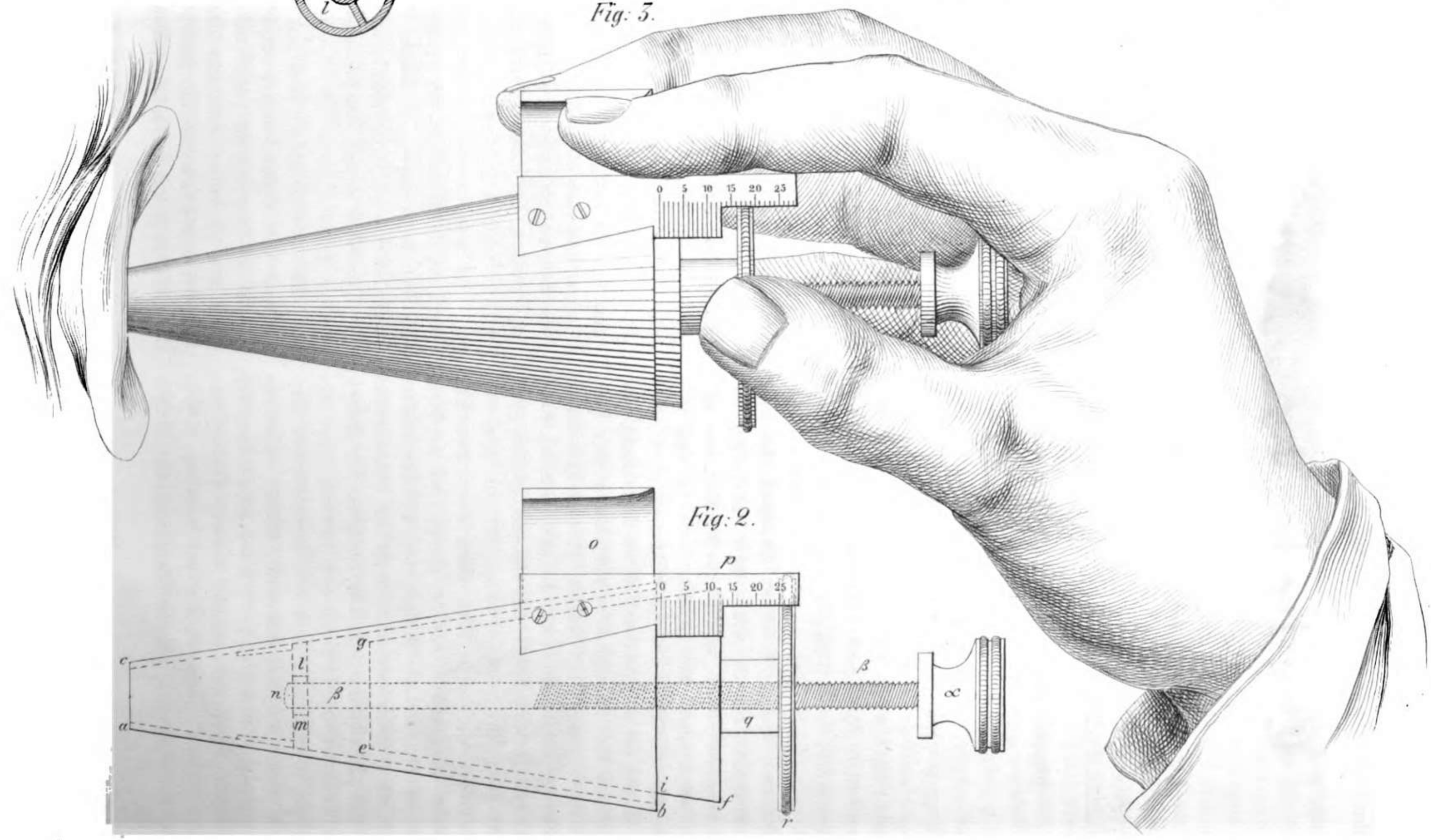


Fig: 3.



Bülletins der Akad. d. W. Gel. Anz. B. L.

Zu Prof. Schafhäutls Beschreibung eines neuen tragbaren (Taschen-) Phonometer.

Bulletin der königl. Akademie d. W. 2. Nr. 9.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 23. Januar 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 10 December 1859.

1) Herr Professor Dr. Schafhäutl:

„Beschreibung eines neuen, tragbaren (Taschen-) Phonometers."

(Schluß.)

Hätten wir z. B. 2,1^{mm} abgelesen, so ergibt die Rechnung für die Krone 34,6244; multipliciren wir hingegen einfach mit 16,56 die abgelesene Zahl 2,1, so erhalten wir 34,776 □^{mm}, die letzte Zahl wäre also bloß um 0,152 □^{mm} zu groß.

Selbst bei 3,1 Ablesung ist die Abweichung noch so gering, daß sie füglich vernachläßigt werden kann. Für 3,1^{mm} wird der Inhalt der Krone nämlich 50,8834, multipliciren wir dagegen mit 16,56 die abgelesene Zahl 3,1, so erhalten wir 51,336 □^{mm}, welche Zahl nur um 0,453 □^{mm} zu groß ist. Alle bisher mit diesem Instrumente angestellten Versuche haben dargethan, daß der größte Theil der Menschen die verschiedenen Größen der Schallquantitäten in derselben Weise empfindet; denn bei Versuchen an derselben Schallquelle mit den verschiedensten Individuen durchgeführt, fand sich das Instrument mit sehr geringen Abweichungen von den verschiedensten Personen immer auf denselben Grad gestellt, sobald sie sich nur einigermaßen vorher mit der Handhabung des Instrumentes vertraut gemacht hatten, so daß man annehmen kann, unter den von mir untersuchten Personen haben Neunzehntel in Beziehung auf Stärke des Schalles gleiche Empfindlichkeit und gleiches Urtheil gezeigt.

Ganz anders verhält es sich mit der Empfänglichkeit und Empfindlichkeit der Ohren und des inneren Sinnes in Beziehung auf die innere Beschaffenheit des musikalischen Tones.

Jeder musikalische Ton ist immer ein Aggregat von Tönen, deren Gesammtwirkung erst das bildet, was man ausschließend musikalischen Ton nennt. Die Quantität eines Tones, nämlich die Zahl der Gesammtvibrationen desselben in Beziehung auf einen andern, also die Höhe oder Tiefe eines bestimmten musikalischen Tones empfindet ein nur etwas musikalisches Ohr sehr bald und prägt sich dieselbe seinem Gedächtnisse ein Die Gabe jedoch, den musikalischen Ton durch Hilfe des Ohres in seine einzelnen Bestandtheile zu zerlegen, d. h. neben dem eigentlichen Gesammtton auch seine einzelnen, denselben constituirenden Bestandtheile mit Bewußtsein zu hören, besitzen nur wenige, sehr geübte Ohren und diese wieder nur in sehr verschiedenen und sehr nüancirten Graden.

Es war Sauveur, welcher ums Jahr 1696 sich zuerst mit Untersuchungen der Art beschäftigte und dann die Sons harmoniques an langen Saiten, Glocken ꝛc. nebst den Gesetzen ihrer Erscheinung nachwies (Histoire de l'Académie royale des Sciences, année 1701 pg. 393 et 459).

Wir wollen als Beispiel nur den Orgelton anführen. Die Natur hat hier den Menschen, ohne daß er sich des Grundes für sein Thun recht eigentlich bewußt war, successive auf Vervollkommnung des complicirtesten aller musikalischen Instrumente geleitet, indem er sich einfach bemühte, den Ton des Instrumentes

immer stärker klingend und also gewaltiger zu machen. Als schon die vollendetsten, ausgedehntesten Orgelwerke gebaut waren, hatte man noch gar keine klare wissenschaftliche Idee von dem eigentlichen wahren Principe das dem Tonbaue dieser großartigsten aller Tonwerkzeuge zum Grunde lag.

Jeder Ton, den eine Orgel hören läßt, sobald man, nachdem alle ihre Register gezogen sind, eine Taste niederdrückt, ist kein einfacher Ton, wie auf allen übrigen Blase- und Saiteninstrumenten, sondern ein Aggregat von vielen und oft sehr vielen Tönen.

Wenn ich z. B. auf der Orgel des ehemaligen Benediktinerstiftes Weingarten in Baden, nachdem alle Manualregister gezogen und alle Klaviere miteinander verbunden sind, das sogenannte kleine c, den tiefsten Ton der Altviole anschlage, so ertönen zugleich 108 Pfeifen der verschiedensten Größe, deren Töne größtentheils Aliquottheile des tiefsten Tones, des kleinen c nämlich sind, und alle diese 108 Pfeifen erzeugen miteinander nur das einzige kleine c, das jedes ungeübte oder nicht dazu organisirte Ohr nur als einen einzigen Ton zu hören pflegt.

Abt Vogler gründete nach der Beobachtung Sauveurs und einer Entdeckung Tartinis sein System des Orgelbaues — das einzige wirklich auf Wissenschaft gegründete System, das überhaupt bis zu des Abtes Zeit über den Tonbau einer Orgel existirte. Vogler setzte nämlich jeden Orgelton aus seinen 6 Aliquottheilen zusammen, wie diese ein Saiten- oder auch ein Blaseinstrument mit Kessel-Embouchure unter günstigen Umständen auch weniger geübten Ohren vernehmlich angibt.

Wenn wir z. B. das kleine c der Vogler'schen Orgel in der St. Michaelshofkirche dahier, der einzigen wahrscheinlich, welche noch von Vogler selbst, nach seinem Systeme umgebaut, existirt — anschlagen, so ertönt mit diesem Tone zugleich

g c¹ e¹ g¹ c² e² g²

wir haben demnach mit einem und demselben Tone schon den ganzen Dreiklang von c dur. Nehmen wir zu demselben Tone c auf der Claviatur noch die Töne e und g also den c dur Akkord, so erklingen folgende Töne und Pfeifen zusammen:

g²	h²	d³
e²	gis²	h²
c²	e²	g²
g¹	h¹	d²
e¹	gis¹	h¹
c¹	e¹	g¹
g	h	d¹
c	e	g

Mit diesen 3 Tönen c e g sprechen also zugleich 21 andere Töne an, die, wenn wir sie mit der Grundharmonie zusammenhalten zum c dur Akkord 3mal den g dur Akkord und noch überdieß 2mal den e dur Akkord angeben. Der g dur Akkord ist vom c dur Akkord um 1 Stufe, der e dur Akkord gar um 4 Stufen entfernt und der bloße Anblick dieser Harmonie kann den praktischen Musiker mit Entsetzen erfüllen; ja würde man diese Akkorde auf irgend einem oder mehreren Instrumenten zu gleicher Zeit anschlagen, so entstünden in der That unausstehliche Disharmonien, und man hört auch wirklich in der nächsten Nähe dieser Orgel im ersten Augenblicke nur ein Gewirre von Tönen. In einiger Entfernung verschwindet jedoch alles Gewirre und man vernimmt nur den sehr brillant, ja sehr scharf klingenden c dur Dreiklang, mit welchem noch sehr vernehmlich die nächst tiefere Oktave nämlich C E G mitklingt.

Noch auffallender wird diese Erscheinung, wenn wir einen Mollakkord auf dieser Orgel anschlagen, z. B. d f a, welchen bekanntlich die kleine Terz charakterisirt. Es erklingen nun folgende Harmonien:

a²	c²	e³
fis²	a²	cis³
d²	f²	a²
a¹	c¹	e²
fis¹	a¹	cis²
d¹	f¹	a¹
a	c	e¹
d	f	a

Jeder einzelne Ton hat hier 2 große Terzen in seiner Mischung und dennoch tönt von der Orgel ganz entschieden der weiche Dreiklang d f a mit seiner ungetrübten kleinen Terze in unser Ohr. Daß hier, während die Schallwellen dieser 24 von einander so ver-

schiedenen Töne durch die Luft an unser Ohr gelangen, dieselben sich zu einer Totalwirkung vereinigen, in welcher der Effekt der einzelnen, heterogenen Bestandtheile erlischt, ist wohl ohne weitere Erläuterung klar. Einen eigenthümlichen Beleg zu dem so eben Ausgesprochenen, daß nämlich die eigentliche Totalwirkung der verschiedenen Componenten erst in der Luft entsteht, gibt recht gut die lange Erfahrung, daß der Orgelton dieser Vogler'schen Orgel ein ziemlich verläßiger Wetterprophet ist. Der Ton derselben ist nämlich außerordentlich brillant und scharf so lange die Luft klar und trocken ist. Beginnt der Orgelton an Glanz zu verlieren, matter zu werden, so ist dieß ein sicheres Zeichen, daß die Atmosphäre einen Theil ihres aufgelösten Wassers in kurzer Zeit vollständig oder unvollständig ausscheiden werde, wenn der Himmel im Augenblicke der Beobachtung auch noch so klar sein sollte. Klingt aber die Orgel hell und scharf auch bei trübem Wetter, so ist es ein eben so sicheres Zeichen, daß sich die Luft in kurzer Zeit klären werde.

Je weiter man sich von dieser Orgel entfernt, desto schwieriger wird es, die einzelnen Bestandtheile des Dreiklanges durch das Ohr zu unterscheiden oder wie ich sagen möchte herauszuhören und es gehört ein sehr feines, eigenthümlich organisirtes Ohr und eine eben so eigenthümliche Operation des Geistes dazu, die man vielleicht mit dem Blinzeln der Augen bei gewissen Untersuchungen von Gegenständen des Sehens vergleichen könnte, diesen Orgelton in seinen einzelnen Bestandtheilen dem Geiste vorzuführen.

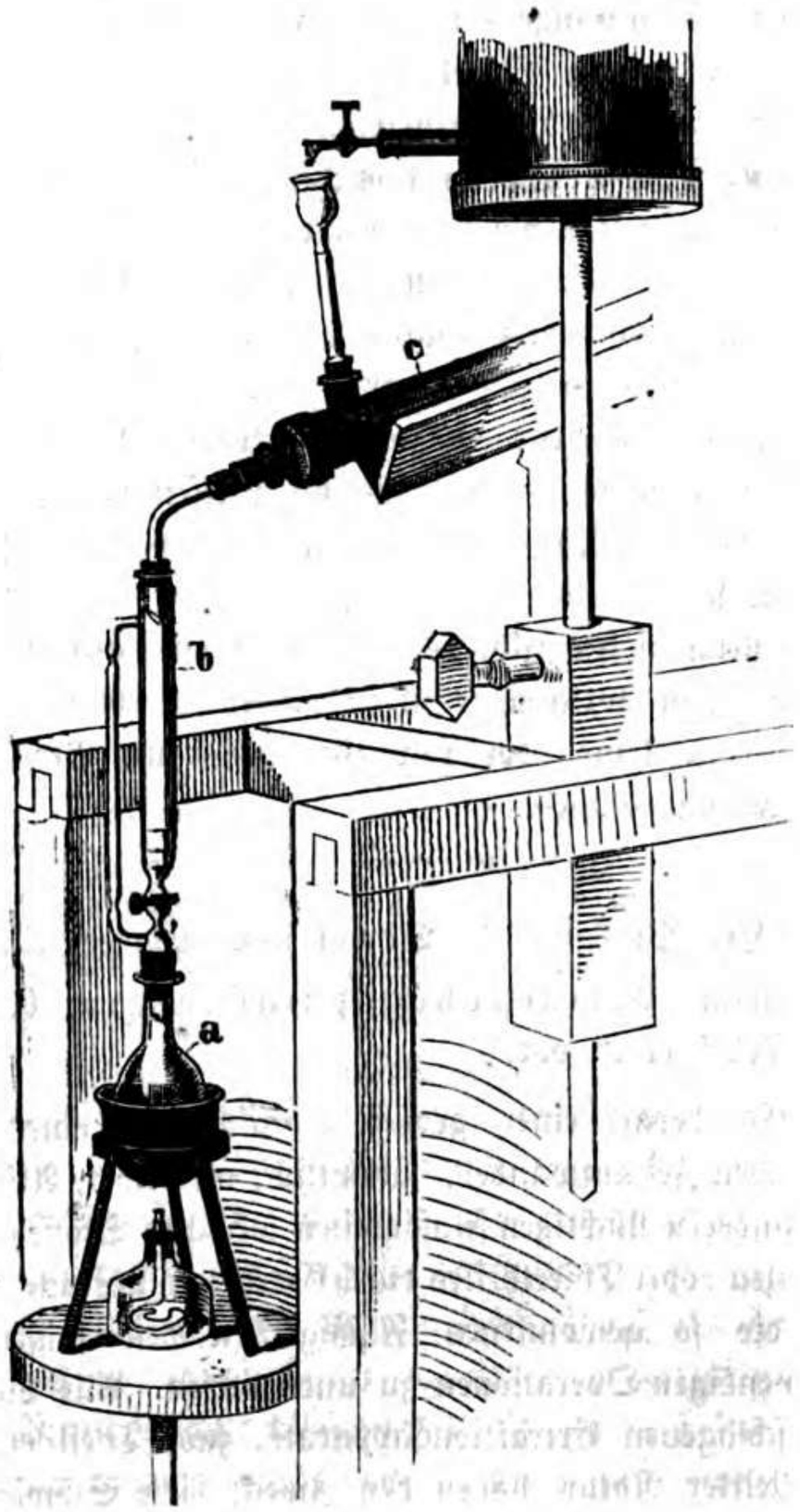
Der Anblick dieser Harmonien auf dem Papier; die alte Erfahrung, daß in einem reinen vierstimmigen Satze zwei aufeinanderfolgende Quinten von gleicher Größe auf ein musikalisches Ohr die abscheulichste Wirkung hervorbringen, und das zum Theil dadurch angeregte absichtliche Heraushören von Quinten aus der Tonmasse selbst ist Veranlassung gewesen, daß mehrere Theoretiker und Praktiker sich gegen die Zuläßigkeit anderer Aliquottheile als solcher in geraden Zahlen fortschreitender z. B. 1 : 2 in der Componentenreihe des Orgeltones mit aller Entschiedenheit erklärten. Ich will hier nur 2 bereits verstorbene Musiker nennen, Gottfried Weber und Sigmund Neukomm. Allein die Praxis siegte über allen Widerstand der theoretischen Betrachtungen. Neukomm entwarf am Anfange der 30er Jahre selbst die Disposition zur großen Orgel in dem Rathhaussaale zu Birmingham und ließ principiell alle höheren Aliquottheile als 1 : 2 u. s. w. in dem Pfeifenwerke weg. Das sonst so großartige volle Werk mit seinen 54 Registern und den gewaltigsten Pfeifen, deren tiefste 32 Fuß lange allein 278,5 Cubikfuß Wasser und 16,85 Pfunde Luft faßt, war verhältnißmäßig ohne Kraft, und man sah sich genöthigt, wieder die höheren ungeraden Aliquottheile der Grundtöne durch, neu eingesetzte Pfeifen zu ergänzen, zu welchen der Orgelbauer Hill glücklicher Weise Platz gelassen hatte.

Gleich diesem gibt es noch viele musikalische Paradoxe, von welchen selbst in unsern Lehrbüchern der Akustik gar keine oder nur eine höchst unvollständige Erwähnung geschieht.

---

2) Herr Professor Dr. Vogel jun. legte der Classe: „einen Extraktionsapparat neuer Construktion" vor.

Es bedarf einer großen Sorgfalt und eines bedeutenden Zeitaufwandes, sämmtliche in Aether, Alkohol oder anderen flüchtigen Flüßigkeiten löslichen Stoffe eines Pflanzen- oder Thiertheiles durch Extraktion aufzunehmen und die so gewonnenen Flüßigkeiten den folgenden nothwendigen Operationen zu unterwerfen. Alle bisher vorgeschlagenen Extraktionsapparate, zum Theil etwas complicirter Natur, haben den Zweck, diese Schwierigkeiten größtentheils zu beseitigen. Doch gerade die mehrfachen Versuche, Extraktionsapparate zu construiren, liefern den Beweis, daß die Schwierigkeiten der möglichst vollständigen Extraktion einer Substanz vegetabilischer oder animalischer Natur noch nicht genügend überwunden sind. Eine größere Reihe von Extraktionen verschiedener Pflanzentheile machte uns einen Apparat wünschenswerth, der neben der Einfachheit seiner Zusammensetzung den Zweck vollkommener zu erreichen ermöglichte. Die Anwendung dieses Apparates, welchen ich gemeinschaftlich mit Herrn Dr. Reischauer construirt habe, ergibt sich aus der beigegebenen Abbildung.



a ist ein gewöhnlicher Glaskolben mittlerer Größe, den man je nach den Flüßigkeiten, die man zur Extraktion anwendet, entweder durch eine Weingeist- oder Gaslampe auf einem Sandbade erhitzt. b ist ein Glasrohr, welches mittelst eines durchbohrten Korkes mit dem Kolben in Verbindung gesetzt ist; das obere Ende dieses Glasrohres ist durch eine gebogene Röhre mit dem Kühlapparate c verbunden. An dem Rohre b ist eine engere Glasröhre an zwei Stellen, unten und oben, angelöthet, durch welche die Dämpfe der Extraktionsflüßigkeit zum Kühlapparat geführt werden.

Wenn der Apparat in Thätigkeit gesetzt werden soll, füllt man das Rohr b mit der auszuziehenden Substanz, die vorher in Pulverform verwandelt worden ist und vereinigt das Rohr mittelst der beiden Korkverbindungen mit dem Kolben und dem Kühlapparate.

Die zur Extraktion angewendete Flüßigkeit steigt durch Erwärmen aus dem Kolben a in Dampfform durch seitlichen Ansatz des Rohres b, in welchem sich die feingepulverte Substanz befindet, aufwärts und durchdringt das locker geschichtete Pulver.

An dem unteren Ende des Rohres b befindet sich ein Glashahn, durch dessen Verschluß die Flüßigkeit mit der Substanz in Berührung bleibt, wenn man die Erwärmung unterbricht. Die Dämpfe treten in das Kühlrohr c, werden hier condensirt und kehren so, ohne daß der geringste Verlust eintritt, wieder in das Rohr b zurück. Die verdichteten Dämpfe verdrängen hier die schon aufgelöste Substanzen enthaltende Flüßigkeit, welche in den Kolben läuft. Die aus dem Extraktionsmateriale aufgenommenen nicht flüchtigen Substanzen concentriren sich in dem Kolben stets mehr und mehr, die Flüßigkeit dagegen, die zum Extrahiren gedient hat, gelangt auf die beschriebene Weise in den Kühlapparat und kömmt verdichtet aufs Neue mit der Substanz in Berührung. Das Sieden im Kolben kann sehr lebhaft sein, ohne daß man eine Entweichung der Dämpfe durch den Kühlapparat bemerkt. Der Apparat eignet sich ganz besonders, wenn es sich um die quantitative Bestimmung der näheren Bestandtheile eines Körpers handelt.

Aus der Zeichnung ergibt sich, daß man zur Anwendung dieses Apparates keiner besonderen Condensationsvorrichtung bedarf, sondern sich des gewöhnlichen Kühlapparates, wie derselbe in jedem Laboratorium vorhanden ist, bedienen könne. Hiedurch unterscheidet er sich wesentlich von den bisher construirten Extraktionsapparaten.

Zahlreiche mit diesem Apparate ausgeführte Versuche haben sehr vollständige Extraktionen ergeben. Wir behalten uns vor, auf deren specielle Resultate in der Folge ausführlicher zurückzukommen.

(Fortsetzung des Bulletins folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 3. Nr. 10.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 25. Januar 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 10. December 1859.

(Fortsetzung.)

3) Herr Conservator Dr A. Wagner hielt folgende 3 Vorträge:

I.

Die Griffelzähner (Stylodontes),

eine neuaufgestellte Familie aus der Abtheilung der rautenschuppigen Ganoiden.

Die Grenzlinie, wie sie Agassiz zwischen seinen beiden Familien der Pyknodonten und Lepidoiden gezogen hatte, ist in neuerer Zeit strittig geworden, indem Egerton die Gattung Platysomus und die Tetragonolepis semicincta *Bronn* aus letzter Abtheilung in die erste übertragen wissen wollte, was für letztgenannte Species Quenstedt schon früher gethan und sie als eigne Gattung Pleurolepis von den übrigen Arten von Tetragonelepis abgesondert und ebenfalls bei den Pyknodonten eingereiht hatte. Beide hochachtbaren Palaeontologen wurden zur Umstellung der beiden Gattungen Platysomus und Pleurolepis hauptsächlich dadurch veranlaßt, daß sie bei diesen, deren ganzer Habitus ohnedieß die größte Aehnlichkeit mit dem der Pyknodonten zeigt, die gleiche Form der Schuppen wie bei letzteren nachwiesen. Gegen diese Einreihung von Platysomus und Pleurolepis unter die Pyknodonten legte jedoch einer der ausgezeichnetsten Ichthyologen, Heckel*), entschiedene Verwahrung ein. Ohne der Identität der Schuppenbildung nahe treten zu wollen, macht er dagegen in Bezug auf Platysomus aufmerksam auf den bei ihm fehlenden eigenthümlichen Vorkiefer, die ganz abweichende Schwanzform und auf den Schindelbesatz der Flossen, wonach es nicht zuläßig sei die Gattung Platysomus, noch auch, wie er hinzufügt, die neue Gattung Pleurolepis unter die gegenwärtigen Pyknodonten einzureihen. Ein solcher Ausspruch eines der besonnensten Ichthyologen mußte mit Recht Bedenken erregen und zur wiederholten Prüfung der Gründe für und wider die Ueberweisung dieser beiden Gattungen an die Pyknodonten auffordern, um so mehr, da Heckel sich nicht darüber geäußert hatte, welcher Platz ihnen denn im Systeme zustände und doch ihr bisheriger unter der Familie der Lepidoiden durch die Einreden von Egerton und Quenstedt unhaltbar oder wenigstens zweifelhaft geworden war. Diese Frage zur Entscheidung zu bringen, habe ich mir in vorliegendem Vortrage zur Aufgabe gesetzt. Ich habe daher zuerst die Verwandtschaftsverhältnisse von Platysomus und dann die von Pleurolepis zu erörtern, um schließlich ihnen und den zunächst anverwandten Gattungen ihren schicklichen Platz im Systeme anzuweisen.

§. 1. Charakteristik von Platysomus und Pleurolepis.

I. Platysomus *Ag.*

Die Merkmale, welche diese Gattung mit den Pyknodonten gemein hat, sind folgende. Die ganze Gestalt ist die eines Gyrodus, nur daß die Wirbelsäule

*) Die Pyknodonten. Abh. in den Denkschriften der mathem. naturwissensch. Classe der Wien. Akademie. Band XI. 1856. S. 14.

mehr längs der Mitte wie bei Mesodon verläuft. Die gleiche Uebereinstimmung findet bezüglich der Form der Schuppen statt, die vollkommen wie bei Mesodon macropterus beschaffen sind, nur daß die Beschuppung nicht wie bei letzterem bloß auf die Vorderhälfte des Rumpfes beschränkt, sondern wie bei Gyrodus über den ganzen Leib ausgedehnt ist. Die Beschuppung zeigt demnach eine ähnliche Bereifung wie bei den Pyknodonten. Eine weitere Harmonie zwischen diesen und Platysomus ist in dem Skeletbaue gegeben*). Endlich will Egerton einen sehr triftigen Beweis für die Ueberweisung an die Pyknodonten in dem Zahnbaue finden, indeß in diesem Punkte kann ich schon nicht mehr mit ihm übereinstimmen und habe daher zunächst hierüber auf nähere Erörterungen einzugehen.

An den 6 Exemplaren, welche die hiesige Sammlung von Platysomus besitzt, läßt sich über den Zahnbau kein Aufschluß erlangen; auch Agassiz wußte hierüber nicht mehr, als daß die Zähne klein sind. Die einzige Aufklärung hat Egerton**) geliefert, der an dem von ihm abgebildeten Exemplare des Platysomus macrurus 2 Reihen von Zähnen im Unterkiefer wahrnahm, über die er Folgendes sagt: „Die äußere Reihe enthält 8 oder 9 Zähne, die innere 5, doppelt so große als die der ersteren. Diese Zähne sind keulenförmig; die kreisförmige Krone mit einer abgeplatteten Kaufläche sitzt auf einem Stiel von viel geringerem Durchmesser, wobei die Abnahme an Größe durch eine starke Einschnürung unterhalb der Krone plötzlich erfolgt. Eine feine Furche umschreibt die Kaufläche, indem sie deutlich die Vereinigungsstelle zwischen der härtern Substanz des Zahnes und der weichern der Basis anzeigt." Egerton weist bei dieser Gelegenheit auf das Kieferstück aus dem Kupferschiefer von Riechelsdorf hin, das Münster als Globulodus abbildete, und erklärt, daß dessen Zähne sehr ähnlich denen des Pl. macrurus sind. Eben deshalb stimmt auch Egerton der Meinung von Agassiz*) bei, daß diese Gattung wohl nur auf das Gebiß von Platysomus begründet sein dürfte; dagegen sind beide sehr verschiedener Ansicht über deren systematische Einreihung Während nämlich Egerton mit Münster einverstanden ist, daß Globulodus zu den Pyknodonten gehöre, erklärt Agassiz im Gegentheil, daß er unter letzteren keine Gattung kenne, welche gestielte Zähne wie Globulodus hätte. Dagegen verweist er auf die Lepidoiden, unter denen die Gattungen Tetragonolepis und Dapedius ebenfalls kleine, an der Spitze erweiterte Zähne besitzen. Ich setze hinzu, daß diese Zähne von Platysomus die größte Aehnlichkeit mit denen des Lepidotus zeigen, also keineswegs auf die Pyknodonten hinweisen.

Die Merkmale, in welchen die größte Differenz zwischen letzteren und Platysomus ausgesprochen ist, liegen für letzteren, wie schon vorhin erwähnt, in der Heterocercie des Schwanzes und in dem Besatze der Flossen durch Schindeln (Fulcra). Der höchst eigenthümliche Vorkiefer der Pyknodonten scheint bei Platysomus ganz zu fehlen; an keinem Exemplare spricht ein Anzeichen dafür. Ob wie bei ersteren die Schneidezähne von anderer Form sind als die Backenzähne, oder wie bei Pleurolepis gleichartig (wenigstens in der Außenreihe) mit diesen, ist ganz unbekannt. Eben so wissen wir nichts über die Beschaffenheit der Oberkieferbeine, und hienach sind denn wichtige Merkmale zur genauen Vergleichung des Platysomus mit Pyknodonten uns ganz entzogen.

Die Gattung Platysomus gehört der Zechsteinformation an; doch führt Agassiz auch eine Art (Pl. parvulus) aus dem Kohlengebirge an, ohne sie jedoch zu charakterisiren.

---

*) Es ist bei dieser Gelegenheit eine irrige Angabe von Agassiz zu berichtigen. Derselbe bezeichnete es nämlich als eine Eigenthümlichkeit des Skeletes von Platysomus, daß zwischen der Wirbelsäule und der Rückenlinie (getrennt von den obern Dornfortsätzen wie von den Flossenträgern der Rückenflosse) eine bei andern Fischen ganz ungewöhnliche Längsreihe von Zwischenstrahlen eingeschoben sei. Indeß diese sogenannten Zwischenstrahlen sind nichts weiter als Stücke von den Reifen oder Leisten, die den Vorderrand der Schuppen ausmachen und die sich erhalten, auch wenn, wie in diesem Falle, die Schuppen abgebrochen sind. Das gleiche Verhalten findet bei den Pyknodonten statt.

**) Quart. Journ. Geol. Soc. V. p. 329; Palaeontograph. Soc. 1849. p. 228.

*) Rech. II. b. p. 203.

II. Pleurolepis *Quenst.*

(Tetragonolepis *Br. Egert.*, nec *Ag*)

Quenstedt*) machte zuerst darauf aufmerksam, daß Agassiz unter dem Namen Tetragonolepis zwei verschiedene Gattungen zusammengefaßt hätte, indem Bronn's Tetragonolepis semicincta**) von allen andern Arten dieser Gattung generisch verschieden sei. Er zeigte nämlich, daß bei T. semicincta die Schuppen ebenso wie bei den Pyknodonten am Vorderrande eine starke Leiste (Rippe) hätten und daß diese Rippen in gleicher Weise sich wie bei letzteren aneinander fügten, was bei allen andern Arten von Tetragonolepis und Dapedius nicht der Fall sei. Quenstedt errichtete daher für diese T. semicincta eine eigene Gattung, die er Pleurolepis benannte und bei den Pyknodonten einreihte. Er wollte hienach auch die letzteren von nun an als Pleurolepiden überhaupt bezeichnet wissen; ein Umtausch in den Namen, der nicht nothwendig ist, während der Gattungsname Pleurolepis Beibehaltung verdient. Zugleich machte Quenstedt noch bemerklich, daß eine bisher unbeschriebene, weit größere zweite Art ebenfalls dieser Gattung angehöre.

Ein Jahr später machte Egerton***), ohne von Quenstedt's Angabe etwas zu wissen, die gleiche Wahrnehmung bekannt, daß Tetragonolepis semicincta *Bronn* von den Lepidoiden getrennt und zu den Pyknodonten gezählt werden müsse, aus demselben Grunde, der schon seinen Vorgänger zu dieser Umstellung veranlaßt hatte. Er wollte deshalb den Namen Tetragonolepis lediglich auf die T. semicincta und die ihr verwandten Arten, deren er im Ganzen 5 aufführt, angewendet wissen, während er alle andern bei Dapedius unterbrachte. Als sich indeß Egerton später selbst überzeugte, daß es doch rathsam sei, von den ächten Dapedius mit zweispitzigen Zähnen die Arten mit einspitzigen Zähnen zu trennen, gleichwohl für diese den von Agassiz gebrauchten Namen von Tetragonolepis nicht mehr anwenden konnte,

*) Petrefaktenkunde 1852. S. 214.

**) Nach dem Vorgange von Agassiz werden die mit Lepis endigenden Namen gewöhnlich in männlicher Bedeutung genommen; allein *λεπις* ist weiblichen Geschlechtes.

***) Quart. Journ. 1853. p. 274.

weil er ihn als Gattungsname für die T. semicincta reservirt hatte, so wählte er die neue Benennung Aechmodus für diejenigen Arten von Dapedius, die nur einspitzige Zähne haben. Diese Aenderung scheint jedoch nicht rathsam zu sein, nachdem bereits Quenstedt schon früherhin die T. semicincta als Pleurolepis von den übrigen Arten von Tetragonolepis ausgeschieden hatte und auf diese nunmehr die von Agassiz gegebene Definition vollkommen zutreffend war. Ich sondere daher die T. semicincta mit ihren Verwandten als eigene Gattung Pleurolepis ab und belasse den übrigen Arten, die Egerton als Aechmodus bezeichnen wollte, den Gattungsnamen Tetragonolepis, ganz in dem Sinne, wie ihn Agassiz definirt hatte*).

Nach dieser Zurechtsetzung der Synonymik, wie es zur Vermeidung von Confusion nöthig war, läßt sich nun Pleurolepis in ähnlicher Weise wie Platysomus in Erörterung ziehen.

Die Verwandtschaft mit den Pyknodonten ist sowohl durch den allgemeinen Habitus als durch die Form der Schuppen und die symmetrische Gestalt der Schwanzflosse deutlich ausgesprochen. Das erstere Merkmal verliert aber schon dadurch an Werth, daß

*) Es ist allerdings richtig, daß Bronn (Jahrb. für Min. 1830 S. 14), welcher den Gattungsnamen Tetragonolepis bildete, diesen lediglich für seine T. semicincta errichtete und daß er diese nach der Schuppenbildung ganz richtig von dem englischen Dapedius unterschied. Agassiz nahm dann den Namen Tetragonolepis an, fügte aber der T. semicincta noch viele andere Arten aus dem englischen und schwäbischen Lias bei, die Bronn sämmtlich unbekannt geblieben waren. Eine solche Vereinigung konnte jedoch Agassiz nur deshalb vornehmen, weil er der Meinung war, daß Bronn bei seiner T. semicincta den Gelenkzacken wie er sich in der Mitte des obern Schuppenrandes bei allen andern Arten und auch bei Dapedius findet, übersehen habe und daß demnach bei jener Art die gleiche Schuppenform wie bei letzteren sich einstelle. Indeß Bronn hatte in der That recht gesehen, allein die Autorität von Agassiz hatte zur Folge, daß nunmehr auch er in seiner Lethaea geognostica die Gattung Tetragonolepis in dem ganzen Umfange von Agassiz auffaßte und ihr die T. semicincta zuwies. Erst Quenstedt zeigte, daß Bronn hiemit einen Fehlgriff gemacht und gleich Agassiz Arten zweier Gattungen in einer einzigen vereinigt habe.

die beiden Gattungen Dapedius und Tetragonolepis (Aechmodus) denselben Habitus haben und doch entschieden nicht zu den Pyknodonten gehören. Die symmetrische Form der Schwanzflosse ferner ist ohnedieß für alle diejenigen Ganoiden, die vom Lias an bis in die Tertiärform auftreten, ein gemeinsames Merkmal.

Die Verschiedenheit der Gattung Pleurolepis von den Pyknodonten ist aber schon durch den Schindelbesatz der Flossen, der bei ersteren, aber nicht bei letzteren vorkommt, angezeigt. Noch weit wesentlicher ist dieselbe indeß durch die Beschaffenheit der Kiefer und der Zähne ausgesprochen. Bei Pleurolepis nämlich bildet der Unterkiefer ein einfaches ungetheiltes Stück, ganz so wie bei Tetragonolepis und Dapedius; bei den Pyknodonten dagegen ist an seinem Vorderrande ein höchst eigenthümlicher Vorkiefer beweglich eingelenkt. Hinsichtlich des Zahnbaues haben die letzteren zweierlei Sorten von Zähnen, nämlich ungestielte ovale oder kreisförmige Mahlzähne im Unterkiefer und auf der Gaumenplatte, dagegen gestielte eckzahnähnliche oder meiselförmige im Zwischen- und Vorkiefer. Ganz anders verhalten sich die Zähne von Pleurolepis, indem sie am Außenrande des Unterkiefers, des Zwischenkiefers und der Gaumenbeine (der Oberkiefer scheint wie bei den Pyknodonten ganz zahnlos zu sein) durchaus gleichförmig sind, nämlich langgestielt, dünn walzig und am Ende zugespitzt, also ganz von der Beschaffenheit wie bei der Gattung Tetragonolepis*).

*) Diese Angabe von der Form der Zähne bei Pleurolepis steht im Widerspruche mit der, welche Egerton (Quart. Journ. 1853. p. 278. Tab. 11. Fig. 4) von seiner Tetragonolepis drosera, wahrscheinlich identisch mit Quenstedt's Pleurolepis cincta, mitgetheilt hat. Wie er sagt, „sind die Zähne sehr klein im Verhältniß zur Größe des Fisches; die vordern kegelförmig wie bei den Gattungen Gyrodus und Microdon und die hintern kurz und dick mit einer gerunzelten Krone ähnlich den Mahlzähnen letzterer Gattung.“ Aus der stark vergrößerten Abbildung ersieht man, daß die in einer Reihe stehenden Zähne der Oberkinnlade angehören und daß die der vordern Hälfte vollkommen genau wie bei Tetragonolepis und unsern Exemplaren von Pleurolepis gestaltet sind, nämlich dünne Stifte mit kurzer Zuspitzung, also sehr verschieden von den vordern Zähnen von Gyrodus und Microdon oder irgend einem andern Pyknodonten. Der Vergleich der hintern Zähne mit den Mahlzähnen der eben genannten Gattungen scheint mir genauerer Erörterung bedürftig und, nach der Abbildung, nicht sonderlich evident zu sein; auch bei Tetragonolepis (Aechmodus) kommen innen gefurchte Zähne vor.

§. 2. Verwerthung der hier aufgeführten Merkmale von Platysomus und Pleurolepis für ihre Stellung im Systeme.

Nachdem jetzt die hervorstechendsten Merkmale von Platysomus und Pleurolepis hervorgehoben worden sind, läßt sich nunmehr die Frage, ob sie der Familie der Pyknodonten einzureihen sind oder nicht, zur Entscheidung bringen.

Bei beiden Gattungen spricht die Form und Aneinanderfügung der Schuppen ganz entschieden zu Gunsten der Pyknodonten; es gibt weder unter den lebenden noch unter den ausgestorbenen Fischen irgend eine andere Gattung, die in dieser Hinsicht mit letzterer Familie oder mit Platysomus und Pleurolepis in Uebereinstimmung wäre.

Dagegen sind alle andern Merkmale entweder nicht exclusiv, oder stehen sogar im Widerspruch mit den Eigenthümlichkeiten der Pyknodonten.

Nicht exclusiv ist das von der allgemeinen Uebereinstimmung im Habitus hergenommene Merkmal, denn die beiden Gattungen Tetragonolepis und Dapedius zeigen dieselbe Gestaltung und sind doch keine Pyknodonten.

(Fortsetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 4. Nr. 11.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 28. Januar 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 10. December 1859.

3) Herr Conservator Dr. A. Wagner:

I. Die Griffelzähner ꝛc.

(Fortsetzung.)

Eben so wenig exclusiv ist ein anderes Merkmal, auf das ich jetzt, als meines Wissens bisher übersehen, aufmerksam machen will. Bei den Pyknodonten, sowie bei Platysomus und Pleurolepis nämlich bilden die Schuppenreihen in ihrem Verlaufe von oben nach unten einen seichten Bogen, dessen Concavität nach vorn gerichtet ist; erst in der hintern Rumpfhälfte nehmen sie unterhalb der Wirbelsäule die Richtung nach hinten an. Anders ist dieses Verhalten bei den übrigen rautenschuppigen Ganoiden, indem bei diesen die aufrechten Schuppenreihen sich in ihrem Verlaufe von oben nach unten allmählich und gleichförmig nach hinten wenden. Davon machen jedoch die beiden Gattungen Tetragonolepis und Dapedius, nebst der von mir neuerdings aufgestellten Gattung Heterostrophus, abermals eine Ausnahme, indem ihre Schuppenreihen die gleiche Richtung mit denen der Pyknodonten nehmen, ohne daß sie jedoch hiedurch zu Mitgliedern dieser Familie werden.

Entschieden gegen die Vereinigung von Platysomus und Pleurolepis mit den Pyknodonten sprechen aber alle andern der von mir vorhin angeführten Merkmale. Hiemit wird also die Entscheidung über die Stellung jener beiden Gattungen eine schwierige.

Egerton und Quenstedt hatten sich bei dieser Frage zunächst von der Beschaffenheit der Schuppen leiten lassen, und insofern lediglich auf diese Rücksicht genommen wird, kann es nicht zweifelhaft sein, daß beide Gattungen bei den Pyknodonten unterzubringen sind. Ersterer hatte sich freilich auch auf Aehnlichkeit im Zahnbaue berufen, allein, wie eben gezeigt wurde, ohne begründeten Nachweis. Auch Quenstedt sagt von Pleurolepis: „innen im Maule scheinen Pflasterzähnchen wie bei den Pyknodonten zu sein.“ Dieß ist jedoch Vermuthung, nicht Beobachtung. Jedenfalls sprechen bei Pleurolepis die walzigen, am obern Ende zugespitzten Zähne, welche den Außenrand aller zahntragenden Parthien gleichförmig besetzen, gegen jede nähere Verwandtschaft mit den Pyknodonten.

Die ausschließliche Rücksichtsnahme auf die Form der Schuppen, wonach Platysomus und Pleurolepis an die Pyknodonten übergingen, würde aber die allernächste Verwandtschaft, in welcher insbesondere letztere Gattung mit Tetragonolepis steht, unnatürlich zerreißen, während ebenso unnatürlich den Pyknodonten Gattungen zugeführt würden, die nach ihrem Zahnbaue und der Beschaffenheit der Kiefer, insbesondere durch den Mangel des Vorkiefers, ihnen ganz ferne stehen.

Aus vorstehenden Erörterungen ergibt sich demnach als schließliches Resultat, daß die beiden Gattungen Platysomus und Pleurolepis nicht bei den Pyknodonten eingereiht werden dürfen. Es fragt sich deshalb jetzt weiter, welcher Platz ihnen dann unter den Ganoiden anzuweisen ist.

Man hat hiebei nur eine doppelte Wahl. Entweder bildet man für diese beiden Gattungen eine eigne Familie, oder man bringt sie in Verbindung mit Tetragonolepis, Dapedius und Heterostrophus, und sondert diese zusammen als eigenthümliche Familie von

den Lepidoiden ab. Gegen erstere Anordnung spricht entschieden die außerordentlich nahe Verwandtschaft, in welcher alle diese Gattungen untereinander stehen. Insbesondere ist zwischen Pleurolepis und Tetragonolepis (Aechmodus) die Uebereinstimmung so vielseitig, daß, wenn an einem Exemplare die Schuppen nicht gut erhalten sind, die Zuweisung an die rechte Gattung nicht immer mit Zuversicht erfolgen kann. Ich halte es daher für rathsam aus allen den ebengenannten Gattungen eine besondere Familie zu errichten, der ich noch der Griffelform ihrer Zähne, wenigstens der der äußern Reihe, den Namen der Griffelzähner (Stylodontes) beilege.

§. 3. Charakteristik der Familie der Stylodonten mit ihren Gattungen.

Die wesentlichen Merkmale der neuen Familie der Griffelzähner (Stylodontes) lassen sich folgender Weise bezeichnen.

Die Leibesform ist rhombisch oder doch bauchig oval, mit sehr langer, bis zur Schwanzflosse reichenden Rücken- und Afterflosse, die Flossen mit Schindeln (Fulcra) besetzt; die Schuppenreihen in ihrem Verlaufe von oben nach unten bogenförmig, mit vorwärts gerichteter Concavität, erst im hintern Rumpftheil hinterwärts gewendet; der Unterkiefer von einfacher Bildung ohne Vorkiefer; die Zähne mehrreihig, die des Außenrandes alle gleichartig, griffelförmig, am obern Ende zugespitzt, seltner abgerundet. Die Bauchlinie gekerbt.

Die Griffelzähner bilden ein Mittelglied zwischen den Pyknodonten und den eigentlichen Lepidoiden. Mit beiden haben sie die rautenförmigen Schmelzschuppen, die Stellung der Zähne in mehrere Reihen und den Mangel ächter knöcherner Wirbel gemein; mit den Pyknodonten überdieß die gleiche Richtung der senkrechten Schuppenreihen und mit den Lepidoiden den Schindelbesatz der Flossen, wenigstens der Schwanzflosse. Nach der Gelenkungsweise der Schuppen lassen sich die Griffelzähner in 2 Gruppen bringen: bei den einen nämlich fügen sich die Schuppen aneinander wie bei den Pyknodonten, bei den andern wie bei den Lepidoiden und den übrigen Rautenschuppern überhaupt. Wir können

erstere Gruppe als leistenschuppige Griffelzähner, die andere als stachelschuppige bezeichnen.

In Hinsicht auf ihre stratigraphische Verbreitung ist zu bemerken, daß die Stylodonten mit der einzigen Gattung Platysomus in der Kohlen- und Zechsteinformation beginnen, dann in der größten Häufigkeit im Lias auftreten und im lithographischen Schiefer erlöschen, wenn anders nicht ein in der Wealdenbildung gefundener Ueberrest noch hieher zu rechnen ist*).

Ich gehe nun zu einer kurzen Charakteristik der Gattungen dieser Familie nach ihren beiden Gruppen über, wobei ich gleich im voraus anzukündigen habe, daß ich mich genöthigt sah, von Pleurolepis eine besondere Gattung Homoeolepis abzutrennen.

a) Leistenschuppige Griffelzähner.

Die Schuppen ganz nach der Weise der der Pyknodonten geformt und eingelenkt.

I. Platysomus *Ag.*, Schwanzflosse heterocerk. — Kohlen- und Zechsteinformation Deutschlands und Englands.

II. Pleurolepis *Quenst.* (Tetragonolepis *Eg.*); Schwanzflosse homocerk; Wirbelsäule sehr hoch oben verlaufend, die senkrechten Schuppenreihen unterhalb derselben nur 6 Schuppen zählend; der Unterleib vorn ungewöhnlich angeschwollen, hinten stark eingezogen. — Lias Deutschlands und Englands.

III. Homoeolepis *Wagn.*; Schwanzflosse homocerk; Wirbelsäule mehr in der Leibesmitte verlaufend, die senkrechten Schuppenreihen unterhalb derselben bis 12 Schuppen zählend; der Unterleib gleichförmig conver. — Lias Deutschlands.

b) Stachelschuppige Griffelzähner.

Die Schuppen haben am Vorderrande keine Leisten, vermittelst derer sie miteinander einlenken; dagegen trägt ihr oberer Rand einen Stachel, der in eine Aus-

*) In der Wealdenbildung von Hastings ist ein Unterkieferstück mit seinen Zähnen gefunden worden, wonach Agassiz die Tetragonolepis mastodontea aufstellte. Zur vollen Versicherung der Zugehörigkeit dieses Fragmentes zu Tetragonolepis ist freilich ein besser erhaltenes Exemplar wünschenswerth.

höhlung des untern Randes der nächstfolgenden höher liegenden Schuppe eingreift. Die Form und Einlenkungsweise der Schuppen verhält sich also bei dieser Gruppe wie bei den übrigen (weder zur ersten Gruppe der Griffelzähner, noch zu den Pyknodonten gehörigen) Rautenschuppern. Die Schwanzflosse ist homocerk.

IV. Tetragonolepis *Ag.* (Aechmodus *Eg.*); die Zähne der Außenreihe einspitzig, die Kopfplatten granulirt. — Lias Teutschlands und Englands*).

V. Dapedius *Ag.*; die Zähne der Außenreihe zweispitzig, die Kopfplatten granulirt. — Lediglich im englischen, nicht im deutschen Lias**).

VI. Heterostichus *Wagn.*; die Zähne der Außenreihe einspitzig, die Kopfplatten glatt. — Lithographischer Schiefer.

*) In den Kohlenschichten des östlichen Virginiens, die zweifelhaft zum Oolith gerechnet werden, ist ein Fragment eines Fisches gefunden worden, den Agassiz (Quart. journ. III. p. 277) an Tetragonolepis verweist; die Bestimmung bleibt jedoch unsicher.

**) Egerton hatte anfänglich die beiden Gattungen Dapedius und Tetragonolepis miteinander vereinigen wollen, weil ihm (Quart. Journ. 1853. p. 275) ein Exemplar in die Hände kam, das er einem Dapedius (?) zuschrieb, an welchem die Zähne der Hauptreihe einspitzig und die subsidiären zweispitzig waren. Ferner beruft er sich auf ein Exemplar vom Dapedius punctatus, wo in der Hauptreihe beider Kiefer den zweispitzigen Zähnen einige einspitzige untermengt sind. Hierauf bemerke ich, daß Egerton im ersteren Falle wohl eine Tetragonolepis vor sich hatte, bei der ohnedieß in den innern Reihen auch zweispitzige Zähne vorkommen, und daß im zweiten Falle vereinzelte Ausnahmen die Hauptregel nicht aufheben. Später hat auch Egerton selbst die Vereinigung von Dapedius und Tetragonolepis wieder aufgehoben und für letztere Gattung den Namen Aechmodus vorgeschlagen. — Zur Rechtfertigung meiner Behauptung, daß dem schwäbischen Lias die Gattung Dapedius abgeht, habe ich mich zunächst auf Quenstedt zu berufen, obwohl derselbe unter den genannten Namen auch Tetragonolepis mitbegreift. Er erklärt nämlich (Jura S. 225), daß er bei den schwäbischen Exemplaren auf dem äußern Rande der Kiefer niemals zweispitzige Zähne gefunden habe; dieselbe Beobachtung habe ich aber ebenfalls an den hier aufgestellten Exemplaren aus Schwaben gemacht. Daraus folgt also, daß im süddeutschen Lias nur die Gattung Tetragonolepis vertreten ist; ein interessantes Faktum in Bezug auf die Verbreitungsverhältnisse der urweltlichen Fische.

§. 4. Charakteristik der Arten von Pleurolepis und Homoeolepis.

Indem ich von Pleurolepis eine zweite Gattung Homoeolepis ausgeschieden habe, wird es zu ihrer sichern Unterscheidung nöthig, die mir von beiden Gattungen bis jetzt bekannten Arten vorzuführen und nach ihren Hauptmerkmalen zu charakterisiren.

a) Pleurolepis *Quenst.*

(Tetragonolepis *Eg.* nec *Ag.*)

Von dieser Gattung führte Quenstedt 2 Arten und Egerton 5 auf; bei beiden ist jedoch die eine ihrer Species an Homoeolepis zu überweisen, überdieß scheint es mir, daß 3 der von Egerton aufgeführten Arten in eine einzige zusammenzuziehen sind. Demnach hat die Gattung Pleurolepis dermalen 2 Species aufzuzählen.

1. Pl. semicincta *Bronn.*

Tetragonolepis semicincta. Bronn Jahrb. f. Min. 1830. S. 14. tab. 1. fig. 2. — Agass. rech. II. p. 196. tab. 22. fig 2, 3. — Egert. quart. journ. 1853. p. 277. — Pleurolepis semicincta. Quenst. Petrefaktenk. S. 214; Jura S. 229. tab. 29. fig. 5 (die beste Abbildung).

Tetragonolepis subserrata. Münst. Jahrb. f. Min. 1842. S. 97. — Egert. a. a. O. p. 277.

Tetragonolepis cyclosoma. Egert. a. a. O. p. 278.

Münster wollte seine T. subserrata von der T. subcincta dadurch unterscheiden, daß bei ersterer di Bauchschuppen fein gesägt, bei letzterer glatt sind. Dieser Unterschied ist nur durch den Zustand der Erhaltung herbeigeführt, indem sich an guten Exemplaren die Bauchlinie immer sägeartig gekerbt zeigt. Das Original von Münster's Art ist in hiesiger Sammlung aufbewahrt; Herr Prof. Fraas hatte die Gefälligkeit mir 4 Exemplare von Pl. semicincta zur Ansicht zu übersenden. Von zweien derselben habe ich die wichtigsten Dimensionen gemessen und unter Nr. III. die von Münster's T. semiserrata beigefügt.

	I.	II.	III.
Länge bis zum Ende der Schwanzflosse	3″ 3‴	2″ 5‴	2″ 9‴
Größte Rumpfhöhe	2 4	1 9	1 11½
Höhe des Leibes unterhalb der Wirbelsäule	1 9	1 4½	1 5½

Zu den Beschreibungen meiner Vorgänger von der

Pl. semicincta will ich nur Folgendes beifügen. Die durch die gewaltige Anschwellung der vordern Bauchhälfte höchst ausgezeichnete Körperform läßt sich am besten vergleichen mit der eines aufgeblähten Diodon Hystrix. Ueber den Leib verlaufen von oben nach unten gegen 30 flache Rippen, die nach hinten an Breite abnehmen und durch tiefe Furchen voneinander gesondert sind. Von oben nach unten nehmen die Schuppen an Größe zu; die über der Seitenlinie sind die kleinsten, von dieser abwärts folgen in jeder der längern Reihen nur noch 6 Schuppen. Diese sind glatt, was auch der Fall bei den sehr beschädigten Schädelplatten zu sein scheint. Die Rückenflosse beginnt ziemlich in der Mitte und ihr Vorderrand trägt keine Schindeln, sondern vor demselben stehen nur noch einige einfache und an Länge abnehmende Strahlen. Dasselbe Verhalten tritt auch am Unterrande der Schwanzflosse ein, während ihr Oberrand einen starken Schindelbesatz zeigt; die Schwanzflosse selbst ist am Ende etwas conver abgerundet. Die Brustflossen sind sehr hoch oben angebracht.

Seine T. cyclosoma, auf einem einzigen Exemplare von Banz beruhend, charakterisirt Egerton als kleiner, der Körper nur so groß als ein Fünfschilling-Stück, die Kiefer etwas vorspringend, was bei T. subserrata nicht der Fall sei, die Leibeshöhe unterhalb der Wirbelsäule dreimal so hoch als oberhalb der letzteren. — Gegen die Selbstständigkeit dieser Art steigen mir Zweifel auf. Zunächst habe ich zu bemerken, daß von den 4 Exemplaren, die ich von Herrn Prof. Fraas zur Ansicht erhielt, eines weit kleiner war als die gemessenen; die Größe ist demnach sehr veränderlich. Dann aber möchte ich auch auf den Vorsprung der Kiefer kein besonderes Gewicht legen, weil bei der großen Zartheit dieser Fischchen die ursprünglichen Conturen leicht Alterationen erleiden können. Es würden wenigstens mehr Exemplare dazu gehören, um diese T. cyclosoma als selbstständige Art absondern zu können.

Der gewöhnliche Fundort der Pl. subcincta ist der schwäbische Lias. Bronn's Exemplar stammt aus dem Lias von Neudingen bei Donaueschingen; Egerton führt seine T. cyclosoma nebst T. subserrata auch von Banz an.

2. Pl. discus *Eg.*

Tetragonolepis discus. Eg. quart. journ. 1853. p. 278. tab. 11. fig. 5.

Von diesem kleinen Fische, der in einigen Exemplaren im obern Lias von Dumbleton in Gloucestershire gefunden wurde, entnehmen wir aus Egerton's Beschreibung folgende Hauptzüge. Der Habitus stimmt am meisten mit dem von T. cyclosoma, der Unterkiefer ist sehr hoch und gleich dem obern am Außenrande mit gestreckten kegelförmigen Zähnen besetzt. Die Wirbelsäule verläuft hoch oben und in gerader Linie; oberhalb derselben sind die Schuppen klein, unterhalb derselben stehen in jeder Reihe 5 bis 6. Die Brustflossen liegen hoch oben an der Vereinigung des Kiemendeckels mit dem Unterdeckel. Die Schuppen erscheinen unter dem Vergrößerungsglase etwas angefressen. Als Hauptunterschied von T. cyclosoma bezeichnet Egerton, daß bei T. discus die Höhe der Seite unterhalb der Wirbelsäule verhältnißmäßig geringer ist als oberhalb der letzteren. — Ist als der Repräsentant der süddeutschen Art zu betrachten.

b) Homoeolepis *Wagn.*

Unterscheidet sich von Pleurolepis durch die weit tiefere Lage der Wirbelsäule und der Brustflossen, durch die allmähliche Zunahme der Schuppen an Höhe oberhalb und unterhalb der Seitenlinie, während sie bei Pleurolepis an dieser Grenze plötzlich erfolgt; ferner durch eine doppelt so große Zahl von Schuppen unterhalb dieser Grenzlinie und eine gleichförmig convexe, vorn nicht aufgeblähte Bauchlinie. In allen diesen Stücken, so wie auch in Zahnbaue, kommt Homoeolepis vollständig mit Tetragonolepis *Ag.* (Aechmodus) überein und unterscheidet sich von letzterer Gattung lediglich durch die Form und Gelenkung der Schuppen.

(Schluß folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 5. Nr. 12.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 30. Januar 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 10. December 1859.

3) Herr Conservator Dr. A. Wagner:

I. Die Griffelzähner ꝛc.

(Schluß.)

Schon Quenstedt hat in seiner Petrefaktenkunde die Bemerkung gemacht, daß neben der Pleurolepis semicincta noch eine zweite größere Art im schwäbischen Lias vorkomme, von 10 bis 12″ Länge und 7″ Höhe, mit dünnen, auf der Oberfläche gekörnten Schuppen. In seinem Werke „der Jura" (S. 230) legt er ihr auch einen besondern Namen bei als Tetragonolepis cincta und gibt ihr 11″ Länge und 8″ Höhe, erwähnt jedoch in Bezug auf die Beschaffenheit der Schuppen, daß man keine recht klare Anschauung davon bekomme. — Mittlerweile hatte aber auch Egerton von dieser größeren Art ein Exemplar aus dem Lias von Boll erhalten und es, noch bevor Quenstedt seiner Species einen Namen beigelegt hatte, als Tetragonolepis drosera bezeichnet. — Ich habe zu dieser Art eine zweite beigefügt, der ich den Namen H. minor gab.

1. H. drosera *Eg.*

Tetragonolepis droserus. Egert. quart. journ. 1853. p. 278. tab. 11. fig. 4 (obere Zähne). — T. cincta. Quenst. Jura 1858. S. 230.

Herr Prof. Fraas hat mir zwei Exemplare von Boll und Holzmaden zur Ansicht überschickt, in denen ich sowohl die H. drosera *Eg.*, als die Tetragonolepis (Pleurolepis) cincta *Quenst.* zu erkennen glaube, obwohl die wenigen Worte, mit denen Quenstedt seine Art erwähnt und die kurze Beschreibung, die Egerton*) von der seinigen, von Boll abstammend, gibt, nicht mit voller Sicherheit die Identität der Art herstellen lassen. Da indeß alle diese Exemplare von gleicher Fundstätte herrühren und in beiden Beschreibungen kein Widerspruch mit dem Befunde an den mir vorliegenden Platten enthalten ist, so befürchte ich gleichwohl nicht mit ihrer Zusammenfassung einen Fehler begangen zu haben. Indeß ehe ich zur Beschreibung der beiden mir überschickten Exemplare übergehe, muß ich doch zuvor noch bemerklich machen, daß sie im äußern Habitus nicht völlig gleichförmig sind, indem das eine etwas mehr gestreckt, das andere etwas mehr abgerundet ist. Mit ersterem, als dem am besten erhaltenen, mache ich den Anfang.

Die Gestalt ist ganz wie bei Tetragonolepis (Aechmodus) und Dapedius, nämlich regelmäßig bau-

*) Das Wesentliche aus Egerton's Charakteristik besteht in Folgendem. Ein Exemplar von Boll, fast so groß und in der Form sehr ähnlich dem Platysomus des Kupferschiefers. Der Leib ist im Verhältniß zur Länge nicht ganz so hoch wie bei den Arten von Tetragonolepis *Eg.* (Pleurolepis *Quenst.*). Die Gelenkfortsätze der Schuppenleisten sehr stark. Die Oberfläche der Schuppen ist granulirt, aber die Körner zeigen einen weit stärkern Glanz als die übrige Fläche, so daß sie wie Spritzer einer Flüßigkeit erscheinen. Die einzelne Reihe von Bauchschuppen ist wie bei allen verwandten Gattungen und der Pyknodonten grob gesägt. Eine ähnliche Reihe von Schuppen zeigt sich auch längs des Rückens. Die Zähne sind sehr klein im Verhältniß zur Größe des Fisches; die vordern sind konisch, die hintern kurz und dick mit gerunzelter Oberfläche. Daß Egerton letztere mit den Mahlzähnen von Microdon vergleicht, ist schon vorhin (S. 90) berichtigend bemerkt worden.

Staat... München

chig oval. Die Schuppen bedecken wie bei Gyrodus den ganzen Rumpf, sind aber meist abgesprungen, so daß nur die Leisten der Vorderränder erhalten sind. Die hintere Seitenwand ist größtentheils weggebrochen, was den großen Vortheil mit sich gebracht hat, daß nun die Innenseite der andern Seitenwand entblößt vorliegt und man sich dadurch überzeugen kann, daß die Schuppen auf der Innenseite die nämliche Form wie die bei Mesodon macropterus aufzeigen. Die Schuppen, mit Ausnahme der hintersten, sind höher als lang und nehmen von oben nach unten allmählich an Länge zu. Zwischen der Seitenlinie und dem Bauchrande stehen in jeder Höhenreihe 11 bis 12 Schuppen. Auf ihrer Außenseite sind die Schuppen stark glänzend und fein gerunzelt oder gekörnt. Der Bauchrand ist gekerbt.

Die Rückenflosse beginnt gleich hinter der Mitte des Rumpfes; die Schwanzflosse ist hinten abgebrochen; die Brustflosse liegt tief wie bei Tetragonolepis (Aechmodus), nämlich gegen das untere Ende des Unterdeckels. Die Bauchflosse ist nicht unterscheidbar, die Afterflosse sehr lang, doch stark beschädigt. Die Schwanzflosse ist an beiden Rändern, die Rückenflosse am Vorderrande mit starken Schindeln besetzt.

Die Schädelplatten sind theils stark abgewetzt, theils nur von ihrer glatten Innenseite sichtlich; aber auf den scharfen Eindrücken, die ihre Außenfläche im Gesteine zurück ließ, sieht man, daß alle Platten granulirt waren. Der Unterkiefer ist sehr vollständig, zumal in seinem Kinntheile, und man kann sich dadurch überzeugen, daß ein Vorkiefer, wie er bei den Pyknodonten sich einstellt, hier niemals vorhanden war. Auf dem Außenrande des Unterkiefers stehen dichtgedrängt schmale, walzige, glatte Zähne mit kurzer stumpfer Zuspitzung. Aehnlich sind die Zähne des Zwischenkiefers und der einen Reihe, die man von den Gaumenbein-Zähnen sieht. Alle Zähne sind einspitzig.

Länge vom Zwischenkiefer bis zum Anfang der Schwanzflosse fast	8‴	0‴‴
Höhe des Rumpfes vom Anfang der Rückenflosse gemessen	4	9
— oberhalb der Seitenlinie	1	9
— unterhalb „ „	3	0

Das andere Exemplar, das weit minder gut erhalten ist, zeigt bei etwas geringerer Länge doch eine verhältnißmäßig etwas größere Höhe, indem letztere 5‴ erreicht. Ich unterscheide es von dem vorhin beschriebenen als Var. orbiculata.

2. H. minor *Wagn.*

Herr Dr. Oppel hat bei Boll ein einzelnes Exemplar gefunden, das nach der Form seiner Schuppen ebenfalls der Gattung Homoeolepis zuständig ist. Es ist um mehr als die Hälfte kleiner als H. drosera und dabei verhältnißmäßig schmächtiger gebaut. Die Kopfplatten und die Schuppen erscheinen glatt, was aber wohl nur davon herrühren dürfte, daß sie stark gelitten haben oder nur von der Innenseite sich präsentiren. In ihrer Form und Einlenkungsweise stimmen letztere mit denen der vorigen Art überein, indem der Vorderrand jeder Schuppe ebenfalls unten einen starken stumpfspitzigen Fortsatz herab sendet, der an den schief ausgeschnittenen Vorderrand der nächst untern Schuppe sich anlegt. Die Zahl der Schuppen, die in jeder senkrechten Reihe unterhalb der Seitenlinie aufeinander folgen, wird wohl die nämliche wie bei der vorhergehenden Art sein. Die Brustflosse fehlt, dagegen ist die Bauchflosse deutlich angezeigt und ziemlich weit von der Afterflosse entfernt, die merklich kürzer ist als die Rückenflosse; letztere nimmt der Bauchflosse gerade gegenüber ihren Anfang. Die Schwanzflosse ist breit, ganz ausgefüllt mit abgestutztem Ende. Der Oberrand derselben ist mit starken Schindeln besetzt; der Unterrand ist etwas beschädigt, so daß es nicht mit Sicherheit gesagt werden kann, ob er solche aufzuweisen hatte. Auch der Vorderrand der Rücken- und Afterflosse ist ohne Schindeln. Die Zähne des Unter- und Zwischenkiefers sind wie bei der vorigen Art beschaffen. Die Bauchlinie ist sehr stark sägenartig gekerbt.

Länge vom Zwischenkiefer bis zum Ende der Schwanzflosse	3‴	7‴‴
Länge vom Zwischenkiefer bis zum Anfang der Schwanzflosse	2	11
Größte Rumpfhöhe	1	8
Höhe über der Wirbelsäule	0	7
— unter „ „	1	1

Schon durch seine gestreckte und regelmäßig ovale Leibesform auffallend von Pleurolepis semicincta verschieden.

II.

Ueber das Vorkommen eines fossilen Fisches im Juradolomite.

Auf einem, der geognostischen Sammlung zugehörigen Handstücke von dem ausgezeichneten Jura-Dolomit, der bei Schelneck in der Nachbarschaft von Kelheim vorkommt, findet sich ein stark beschädigtes Fragment eines fossilen Fisches aus der Gruppe der Ganoiden mit rautenförmigen Schmelzschuppen. Vom Kopfe sieht man nicht viel mehr als undeutliche Spuren vom Kiemendeckel. Vom Rumpfe fehlt der ganze untere Rand zugleich mit seinen Flossen; die Schwanzflosse ist völlig abgebrochen, von der Rückenflosse sind nur einige Strahlen erhalten. Was vom Rumpfe noch übrig ist, hat eine Länge von nicht ganz 4". Sehr schön liegt der annoch aufbewahrte Theil der Beschuppung vor, sei es in wirklichen Schuppen, wie es im vordersten und hintersten Theil des Rumpfes der Fall ist, sei es nur in deren scharf ausgeprägten Abdrücken, welche das große Mittelstück des Leibes einnehmen und von der Außenseite der hintern Leibeswand herrühren. Die Schuppen sind rhombisch, durchgängig von fast gleicher Größe, glatt und mit einer starkglänzenden dunkelbraunen Schmelzplatte belegt. Bei der großen Unvollständigkeit dieses Exemplares ist eine sichere Bestimmung nicht möglich; wahrscheinlich wird es aber von einem sehr kleinen Lepidotus herrühren*).

Während nun aber dieser Fischrest an sich keine Bedeutung hat und das Dolomitstück ohnedieß gänzlich werthlos ist, so erlangt dagegen die Vereinigung beider zu einem Ganzen einen hohen wissenschaftlichen Werth und zwar aus zwei Gründen. Erstlich ist dieses Stück das erste, in welchem aus dem Juradolomit ein Ueberrest von einem Wirbelthiere gefunden wurde; seitdem habe ich aus demselben Gesteine noch einen zweiten, nämlich einen sicher bestimmbaren und weit größeren Lepidotus in der Sammlung des Herrn Dr. Oberndorfer in Kelheim gesehen. Fürs Andere liefert dieses Stück einen weiteren und zugleich sehr evidenten Beleg, daß der Dolomit weder auf feurigem Wege entstanden, noch das Produkt einer späteren chemischen Metamorphose ist, welche letztere den gewöhnlichen Kalkstein durch Imprägnation mit Bittererdekarbonat in Dolomit umgewandelt haben soll. Weder die eine noch die andere Annahme ist zuläßig, da sich bei einer solchen Umwandlung die Schuppen, insbesondere deren scharf umgrenzten Eindrücke, keineswegs in ihrer Integrität hätten erhalten können*).

*) Der sicherste Beweis für diese Deutung beruht auf etlichen Schuppen, die sich von ihrer Innenseite zeigen; jede hat am obern Rand einen Gelenkstachel, am untern eine Aushöhlung und die beiden Ecken des Vorderrandes sind ganz so wie bei Lepidotus in Hörner ausgezogen.

*) Ueber die sonstigen Gründe, die entschieden gegen eine sogenannte Dolomitisation sprechen, verweise ich auf meine „Geschichte der Urwelt." 2. Aufl. Bd. I. S. 330.

III.

Mittheilungen aus einem Briefe des Herrn Dr. Moritz Wagner.

Aus einem Briefe des Herrn Dr. M. Wagner vom 8. l. M. beehre ich mich Folgendes mitzutheilen:

„Für die Akademie der Wissenschaften bin ich mit einem ausführlichen Berichte über die wissenschaftlichen Resultate meiner letzten zweijährigen Arbeiten beschäftigt. Das für die physische Geographie, Geologie ꝛc. Wichtigste fasse ich in einer ausführlichen Arbeit für die mathematisch-physikalische Classe, — den ethnographischen, statistischen und politisch-historischen Theil für die historische Classe zusammen. Bei meinen angegriffenen Augen wird mir das Arbeiten noch sehr schwer, doch hoffe ich im nächsten Monat damit zu Stande zu kommen. Vielleicht treffen bis dahin auch meine Sammlungen aus den Anden ein; darunter ein reiches Herbarium der Höhenflora zwischen 9000 bis 14,500 Fuß am Cotopari, Ilinissa, Tunguragua, Chimborazo u. s. w. gesammelt, eine kleinere zoologische Sammlung aus derselben Region und eine vollständige Sammlung der wichtigsten vulkanischen Felsarten."

(Fortsetzung des Bulletins folgt.)

Verzeichniß

der in den Sitzungen der drei Classen der k. Akademie der Wissenschaften vorgelegten Einsendungen an Druckschriften.

December 1859 und Januar 1860.

Von der k. Societät der Wissenschaften in Göttingen:

Liber de rebus memorabilioribus sive chronicon Henrici de Hervordia. Edidit Augustus Potthast. Gottingae 1859. 4.

Von der Société Roy. des antiquaires du Nord in Kopenhagen:

a) Cabinet d'antiquités américaines a Copenhague, par C. C. Rafn. Copenhague 1858. 8.
b) En Vandring gjennem Jaegerspriiss Have og Lund. Kjobenhavn 1858. 8.

Von dem Verein für siebenbürgische Landeskunde in Hermannstadt:

Archiv. Neue Folge. III. Band. 3. Heft. Kronstadt 1859. 8.

Von der Gesellschaft für pommerische Geschichte und Alterthumskunde in Stettin:

Baltische Studien. 17. Bd. 2. Hft. Stettin 1859. 8.

Von der k. k. geologischen Reichsgesellschaft in Wien:

a) Jahrbuch 1859. X. Jahrg. Nr. 2. April. Wien 1859. 8.
b) Ansprache gehalten am Schlusse des ersten Decenniums der k. k. Reichsanstalt in Wien am 22. Nov. 1859. Wien 1859. 8.
c) Die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, von Dr. Moritz Hörnes. II. Bd. Bivalven. Wien 1859. 4.

Von der Académie des sciences in Paris:

Comptes rendus hebdomadaires des séances. Tom. XLIX. Nr. 16. 17. 18—21. 25. 26. Oct. Nov. Dec. 1859. Par. 1859. 4.

Vom Verein zur Erforschung der rheinischen Geschichte und Alterthümer in Mainz:

Zeitschrift. 2. Bd. 1. u 2. Hft. Mainz 1859. 8.

Von dem Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den k. preußischen Staaten in Berlin:

Verhandlungen. Neue Reihe. 6. Jahrg. 3. Hft. 7. Jahrg. 1. Hft. Berl. 1859. 8.

Von der k. preuß. Akademie der Wissenschaften in Berlin:

Monatsbericht. Aug. Sept. Oct. 1859. Berlin 1859. 8.

Von der Pollichia, naturwissenschaftlichen Verein der Rheinpfalz in Neustadt a/H.:

16. und 17. Jahresbericht. Neustadt a/H. 8.

Von der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag:

a) Abhandlungen. Fünfte Folge. 10. Bd. Von den Jahren 1857—1859. Prag 1859. 4.
b) Sitzungsberichte. Jahrg. 1859. Januar — Juni. Prag 1859. 8.

Von der k. k. patriot.-ökonom. Gesellschaft im Königreich Böhmen in Prag:

a) Wochenblatt der Land-, Forst- und Hauswirthschaft für den Bürger und Landmann. 10. Jahrg. 1859. Nr. 1—26. Prag 1859. 4.
b) Centralblatt für die gesammte Landeskultur, Jahrg. 1859. Nr. 1—26. Prag 1859. 4.

Von der Fürstl. Jablonowskischen Gesellschaft in Leipzig:

Preisschriften. VII. H. Wiskemann, die antike Landwirthschaft und das von Thünen'sche Gesetz; aus den alten Schriftstellern dargelegt. Leipzig 1859. 8.

Von dem Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti in Mailand:

Atti. Vol. I. T. XVI. Milano 1859. 4.

Von der k. k. schlesischen Gesellschaft des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde in Brünn:

Schriften der historisch-statistischen Sektion. Redigirt von Christ. d'Ewert. XII. Bd. Brünn 1859. 8.

Von dem Verein von Alterthumsfreunden in den Rheinlanden in Bonn:

Das Portal zu Remagen. Programm zu F. G. Welker's 50jährig. Jubelfeste am 16. Oct. 1859. Bonn 1859. 4.

Von der Royal Society in London:

Proceedings. Nr. 35. 36. Vol. X. London 1859. 8.

Von der Redaktion des Correspondenzblattes für die Gelehrten- und Realschulen in Stuttgart:

Correspondenzblatt. Nov. 1859. Nr. 11. Stuttgart 1859. 8.

Von der Universität in Heidelberg:

Heidelberger Jahrbücher der Literatur unter Mitwirkung der vier Fakultäten. 52. Jahrg. 10. u. 11. Hft. Oct. Nov. Heidelberg 1859. 8

Vom naturforschenden Verein zu Riga:

a) Correspondenzblatt. 10. Jahrg. Riga 1859 8.
b) Einladung zur Einweihungsfeier des Museums in Riga am 7. März 1858. Riga 1858. 4.

(Schluß folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 6. Nr. 13.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 1. Februar 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 10. December 1859.

(Fortsetzung.)

4) Herr Ministerialrath Dr. Steinheil las über:

„die Berichtigung des Aequatorials."

Schon vor vielen Jahren habe ich der sehr gelehrten Classe eine Methode für die Berichtigung parallaktisch montirter Instrumente mitgetheilt, nach welcher sich 5 Correctionen bestimmen, wenn man das Fernrohr in den beiden möglichen Lagen nach dem Nadir richtet und jedesmal Stunden und Declinationskreis abliest, dann aber auf den Zenitpunkt führt und nur den Declinationskreis notirt. Dabei bleibt das Azimut oder die Orientirung gegen den Sternenhimmel noch unbestimmt, ergibt sich aber am Instrumente selbst nebst der Sternzeit aus dem Durchgange von 2 Sternen die man am Zweckmäßigsten so wählt, daß der eine dem Nordpol, der andere dem Aequator nahe liegt.

Diese Methode ist weniger häufig in Anwendung gekommen, theils weil vielen Instrumenten die direkte Azimutalcorrektion fehlt, theils aber auch weil es bei großen Refractoren mühsam und bedenklich ist die größte Höhe des Instrumentes zu ersteigen. Beide Uebelstände lassen sich leicht heben, wenn man andere Punkte wählt auf die das Instrument berichtigt wird. Wie beim Meridiankreise, so scheint es auch hier am geeignetsten, Collimatoren in Anwendung zu bringen. Die Einstellung auf das durch das Objectiv des Collimators gesehene Bild seiner Fäden, was in unendlicher Entfernung liegt, bietet nicht bloß den Vortheil großer Schärfe, da man dabei vom Zustande der Luft unabhängig ist, sondern auch die Bequemlichkeit daß die Berichtigung zu jeder Zeit selbst bei geschlossenen Klappen der Sternwarte und bei künstlicher Beleuchtung vorgenommen werden kann.

Ueberdieß werden die Rechnungsvorschriften sehr einfach, selbst für den Fall, daß die gesuchten Verbesserungen beträchtlich sind — Vortheile, die, wie ich nicht zweifle, die Methode empfehlen werden.

Ich nehme also an, man habe den zu berichtigenden Refraktor mit einem Collimator versehen. Dieser Collimator soll wie ein Passageinstrument gebaut sein. An dem einen Ende der Horizontalaxe soll rechtwinkelig zu ihr das Fernrohr sitzen, was mit 2 Zoll Oeffnung für die größten Refractoren genügt.

Das Fernrohr soll sich auch in seiner Wiege, wie das Nivellirinstrument um die optische Axe drehen und in horizontaler Lage nivelliren lassen. Die Länge der Horizontalaxe dieses Collimators wird so gewählt, daß, wenn er in den Lagern seiner Horizontalaxe umgelegt wird, sein Objectiv wieder vor die Mitte des großen Objectives kommt, wenn auch der Refraktor umgelegt ist.

Ich nehme nun an, dieser Collimator sei nördlich vom Aequatorial, auf einem besondern isolirten Pfeiler in solcher Höhe aufgestellt, daß diese mit der des Refraktors in horizontaler Lage seines Rohres übereinstimmt. An dem Collimator habe man Zeit und Azimut bestimmt und letzteres corrigirt, so daß sein Fernrohr, wenn es nivellirt wird, genau den Südpunkt des Horizontes zeigt. Eben so stelle man südlich vom Aequatorial in gleicher Höhe ein Hilfsfernrohr so auf, daß man durch dasselbe die Fäden im Nordcollimator sieht. Die beiden Fadenkreuze dieser 2 Hilfsinstrumente

bilden hiernach eine Absehlinie deren Azimut und Höhe = o ist und welche wir nun benutzen wollen, um die Correctionen des Aequatorials zu bestimmen. Diese Correctionen sind:

p' = *Polhöhe des Instrumentes.*
i = *Fehler des Winkels der Stunden- mit der Declinationsaxe.*
i' = *Fehler des Winkels der Decl.-Axe mit der optischen Axe des Fernrohres am Refractor.*
ω = *Azimut des Instrumentes, positiv von Nord gegen Ost.*
$\Delta\ a$ = *Indexfehler des Stundenkreises.*
$\Delta\ b$ = *Indexfehler des Declinationskreises.*

Zur Bestimmung dieser Größen mache man nun folgende Beobachtungen:

1. Man richte das Fernrohr des Refractors in der Westlage nach der Südmire und lese bloß den Stundenkreis ab, dessen Angabe sei = a^0.
2. Bewege man das Fernrohr nach der Nordmire, wobei es seine Lage in West behalten soll. Die Ablesung gibt
   Am Stundenkreis . . . . . = a
   Am Declinationskreis. . . . = b.
3. Nun werde der Nordcollimator und der Refractor beide in die Ostlage umgelegt und wenn ersterer nivellirt ist, wieder eingestellt.
   Der Stundenkreis zeigt jetzt . = a'
   Der Declinationskreis . . . = b'.
   Alle a seien durch den Factor 15 in Bogen verwandelt.

Nun sollen die Angaben für den Stundenkreis zunehmen, wenn wir die Stundenaxe so drehen, daß das Fernrohr von Nord durch Ost nach Süden geht. Eben so für den Declinationskreis sollen die Angaben wachsen, wenn das Fernrohr auf der Westseite liegt und das Objectiv von Norden durch das Zenit nach Süden bewegt wird.

Denken wir uns jetzt die Absehnslinie auf der Objectivseite, die Stundenaxe auf der Nordseite, die Declinationsaxe auf der Gegengewichtsseite verlängert bis sie die Sphäre treffen und bezeichnen wir für die Stundenaxe diesen Punkt mit P', für die Declinationsaxe je nach der Einstellung mit D^0. D D'. für das Objectiv je nach der Mire nach welcher es gerichtet ist mit N. S. O.

Beachten wir ferner, daß von P' nach jedem D stets $90° + i$, von jedem D nach der eingestellten Mire $90° + i'$ ist und bezeichnen wir die Polhöhe des Instrumentes d. h. den Bogen von P' nach N mit p', so ergeben sich folgende sphärische Dreiecke:

1. Lage.
Dreieck $P'D^0S$; D^0 in Ost, Ablesung = a^0.

2. Lage.
Dreieck $P'DN$; D in Ost; Ablesungen = a, b.
Winkel $D^0P'D$. = $a - a^0$.

3. Lage.
Dreieck $P'D'N$; D' in West; Ablesungen a', b'.
Gemessene Winkel $a' - a$; $b' - b$.

Man bemerke, daß dem 2. und 3. Dreieck der Bogen p' gemeinschaftlich zukömmt und daß auch die Bogen von P' nach D und von P' nach D', so wie die Bogen von N nach D, und von N nach D' sich gleich sind. Folglich sind die beiden Dreiecke gleich und liegen gegen p' symmetrisch, das eine in West, das andere in Ost, aus diesem Grunde sind aber auch die symmetrisch liegenden Winkel beider Dreiecke gleich und man hat:

$$P'DN = PD'N = \frac{b' - b}{2}$$

$$DP'N = D'P'N = 180 - \left(\frac{a' - a}{2}\right)$$

Aus dem 1. Dreieck findet man:

$$D^0P'S = \frac{a' - a}{2} + (a - a^0);\ \text{aus dem 2.}$$

$$DP'N = 180 - \frac{a' - a}{2}$$

Werden die *Cosinus* dieser Winkel durch die ihnen entsprechenden Funktionen der Dreiecke ausgedrückt und addirt, so ergibt sich nach leichter Reduktion

1. $$Sin\ i' = Sin\left(\frac{a - a^0}{2}\right) Sin\ p'\ Cos\ i\ Sin\left(\frac{a' - a^0}{2}\right)$$

Aus dem 2. Dreiecke wird

2. $$Sin\ p' = Cos\ i' \cdot \frac{Sin\left(\frac{b' - b}{2}\right)}{Sin\left(\frac{a' - a}{2}\right)}$$

und mit Verwechselung der Bezeichnungen im selben Dreieck:

$$3.\quad Tang\left(\frac{90+i}{2}\right)=Ty\left(\frac{90+p'+i'}{2}\right)\frac{Sin\left(\frac{a'-a}{4}-\frac{b'-b}{4}\right)}{Sin\left(\frac{a'-a}{4}+\frac{b'-b}{4}\right)}$$

In 1 ist $\frac{a'-a^0}{2}$ sehr nahe 90°; $\frac{a-a^0}{2}$ und i sind kleine Winkel. Es ist daher bis auf Größe 3. Ordnung

$$i' = \frac{a-a^0}{2}\ Sin\ p'$$

oder auch da bei derselben Vernachläßigung

$$Sin\ p' = \frac{Sin\left(\frac{b'-b}{2}\right)}{Sin\left(\frac{a'-a}{2}\right)} \quad \text{ist,}$$

$$i' = \frac{a-a^0}{2}\ \frac{Sin\left(\frac{b'-b}{2}\right)}{Sin\left(\frac{a'-a}{2}\right)}$$

und mit diesen Werthen ergibt sich der von i aus Gleichung 3.

Eine Wiederholung der Rechnung zeigt ob die Annäherung genügt.

Wir können jetzt noch die Berichtigung der Nullpunkte der Kreise angeben. Nennen wir $\Delta\ a$ den Winkel, welchen man der 2. Ablesung des Stundenkreises $= a$ zulegen muß, damit seine Angabe (im Meridian, Kreis West) $= o$ werde, oder

$$a + \Delta\ a = o$$

so findet sich die Correction des Nonius *I.* des Stundenkreises

$$4.\quad \Delta\ a = -\ a$$

Eben so sei $\Delta\ b'$ der Winkel, welchen man der 2. Ablesung b' des Declinationskreises zulegen muß, damit das Fernrohr in der 3. Lage (Fernrohr Ostseite) auf Nord $90° + p$ zeige, wo p die Polhöhe des Beobachtungsortes ist, so ist

$$b' + \Delta\ b' = 90° + p \text{ oder}$$

die Correction des Nonius des Declinationskreises ist

$$5.\quad \Delta\ b' = 90° + p - b'.$$

Ueber das Azimut des Poles des Instrumentes oder auch über die Neigung der Ebene, die durch P' und N gelegt, gegen die Ebene des Meridian, geben unsere Beobachtungen keinen Aufschluß. Dieß ist leicht

erklärlich, wenn man beachtet, daß all' unsere Dreiecke in ihrer wechselseitigen Lage um die Linie $N - S$ gemeinschaftlich sich drehen könnten, ohne daß dadurch die oben gegebenen Relationen änderten. Soll daher das Azimut oder die Neigung bestimmt werden, so ist noch eine Einstellung auf einen 3. Punkt erforderlich und dieser wird dann die vortheilhafteste Bestimmung von Neigung oder Azimut geben, wenn er 90° von der Linie $N - S$ abliegt.

Hier bietet sich indessen mehr als eine Möglichkeit der Lösung, je nachdem man durch andere Mittel die 6. Beobachtung herbeiführt. Man kann 1. im Ostpunkt einen Collimator horizontal aufgestellt annehmen, auf diesen einstellen und bloß den Declinationskreis ablesen. Man kann aber auch 2. am Aequatorial selbst einen Sterndurchgang beobachten und daraus das Azimut ableiten. Man könnte aber auch 3. voraussetzen, daß die Declinationsaxe des Aequatorials so construirt wäre, daß sie durch ein Niveau genau horizontal gelegt werden könnte. Auch dieses genügte zur Bestimmung des Azimuts was ja eigentlich schon durch den Nordcollimator gegeben ist, wie man die Neigung der Axenebene kennt. Wir wollen diese 3 verschiedenen Fälle hier näher betrachten, weil der Beobachter dadurch in den Stand gesetzt wird das seinen Verhältnissen entsprechendste, oder das gegebene Hilfsmittel zu wählen.

Nehmen wir erst den im Osthorizont Punkt aufgestellten und genau berichtigten 2. Collimator an und bewegen wir von der 3. Lage ausgehend das Fernrohr nach diesem, so entsteht die

4. Lage. In dieser ist

Dreieck $P'D''O$; D'' in Nord; abgelesen b'' zwischen den Bogen $90° + i$ und $90° + i'$ liegt der Winkel

$$b'' - b' + \frac{b'-b}{2} = \left(b'' - \frac{b'+b}{2}\right)$$

diesem Winkel liegt die Seite $90° + \omega'$ gegenüber wenn wir von O nach P' einen größten Kreis ziehen der den Nordmeridian in U senkrecht schneidet und wenn wir $UP' = \omega'$ setzen.

Hiemit ergibt sich

$$-\ Sin\ \omega' = Cos\ i\ Cos\ i'\ Cos\left(b'' - \frac{b'+b}{2}\right) + Sin\ i\ Sin\ i'$$

und durch Benutzung der 2 rechtwinkeligen Dreiecke (Z bezeichnet den Zenitpunkt) ZUP' und UNP' ergibt sich

$$6.\ \left\{ Tang\,\omega = \frac{Cos\ i\ Cos\ i'\ Cos\left(b'' - \frac{b'+b}{2}\right) + Sin\ i\ Sin\ i'}{Cos\ p'} \right.$$

Hier ist das Azimut vom Nordmeridian gegen Ost positiv; gegen West negativ.

Mit Vernachläßigung der 2 und höhern Potenzen der kleinen Größen wird

$$\omega .\ Sin\ i'' = \frac{Cos\left(b'' - \frac{b'+b}{2}\right)}{Cos\ p'}$$

oder wenn man beachtet, daß $b'' - \frac{b'+b}{2}$ sehr nahe $= 90°$ ist und daher setzt

$$\left(b'' - \frac{b'+b}{2}\right) = 90° - \varrho;$$ so wird

$$\omega = \frac{\varrho}{Cos\ p'}.$$

Nennt man den Winkel $ZNP' = \eta$ so bezeichnet η die Neigung der Ebene der Stundenaxe des Instrumentes, welche durch den Punkt N gelegt ist gegen die Ebene des Meridians und es ergibt sich

$Sin\ \eta = -\ Cotg\ p'\ Tang\ \omega$ oder nahezu

$$\eta = \frac{-\omega}{Tang\ p'} = \frac{-\varrho}{Sin\ p'}$$

Diese Verbesserung läßt sich an den Aequatorialen anbringen die das Azimut direct zu corrigiren nicht gestatten, indem man den Winkel η durch die Schrauben im ersten Vertical $= o$ macht.

Untersuchen wir jetzt den 2. Fall wo kein Collimator im Ostpunkte aufgestellt ist und das Azimut durch die Beobachtung eines Sterndurchganges bestimmt werden soll.

Da der Nordcollimator berichtigt ist, so ist auch die Sternzeit bekannt geworden, wir dürfen also diese als bekannt voraussetzen, womit die Schwierigkeit vermieden wird, die Zeit an einem Passageinstrument (was hier der Refractor in der 3. Lage) zu bestimmen dessen Neigung der Axe noch unbekannt ist.

Ich setze voraus, man habe die Correctionen 1 bis 5 factisch an dem Aequatorial angebracht, so daß das Fernrohr einen größten Kreis beschreibt der durch N geht.

Man wähle den Durchgang eines Zenitalsterns, weil im Zenit die Ebene der Absehlinie am weitesten vom Meridian absteht. Sei die

Rectascension dieses Sternes $= \alpha$

seine Declination $= \delta$

Der Stern schneide im Punkt S der Meridian im Punkt S' den Mittelfaden. Die Sternzeit seines Antrittes am Mittelfaden des Aequatorials (3. Lage) sei $= t$, so ist wenn P den Nordpol bezeichnet in dem Dreieck NPS'

$PS' = 90 - \delta$

$NP = P$

Winkel $PNS' = \eta'$

Winkel $NPS' = 180 - 15(t - \alpha)$ und damit findet sich

$$Tang\ \eta' = \frac{Sin\ 15\ (t-\alpha)\ Cos\ \delta}{Cos\ \delta\ Cos\ p\ Cos\ 15\ (t-\alpha) + Sin\ \delta\ Sin\ p}$$

oder da $15\ (t - \alpha)$ ein kleiner Winkel ist bis zu Größen 3. Ordnung

$$\eta' = \frac{15\ (t-\alpha)\ Cos\ \delta}{Cos\ (p - \delta)}$$

oder wenn man das Azimut durch η ausdrückt

$$Tang\ \omega = -\ Sin\ \eta'\ Tang\ p$$

oder nahe zu $\omega = -\ \eta'\ Tang\ p$

η' wird verbessert bei den Instrumenten die Schraubenfüße im ersten Vertical haben, ω bei denjenigen die eine Drehung um die Verticalaxe gestatten.

Ich komme nun zur Besprechung der 3. letzten Annahme, welche die Möglichkeit voraussetzt die Declinationsaxe des Aequatorials in ihren beiden Horizontallagen zu nivelliren. Es wird sich also dieses Verfahren nur bei Instrumenten anwenden lassen, welche dem gemäß construirt sind. Allein die ganze Aufgabe der Berichtigung wird damit so einfach, daß es indizirt scheint allen neuen Instrumenten diese Einrichtung zu geben um so mehr, als dadurch der Astronom auch in den Stand gesetzt wird sein Aequatorial als Passageinstrument zu benutzen, was bei den kleinen Planeten und überhaupt bei lichtschwachen Objecten von großem Werth sein kann.

(Schluß folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 7. Nr. 14.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 4. Februar 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 10. December 1859.

4) Herr Ministerialrath Dr. Steinheil:

„die Berichtigung des Aequatorials."

(Schluß.)

Ich werde hiebei nicht darauf ausgehen die Werthe der Correctionen unter der Annahme eines berichtigten Nordcollimators und des Niveaux für die Declinationsaxe, abzuleiten; denn dieß wäre unnöthig, da wir es im Vorhergehenden ausgeführt haben. Ich werde aber zeigen wie sich alle Correctionen sehr einfach factisch erkennen und anbringen lassen.

Es ist leicht zu sehen, daß bei dem Uebergange von einer Horizontallage der Declinationsaxe zur andern der Stundenkreis genau 180° durchlaufen muß, wenn $i = o$ ist oder wenn sich Stunden- und Decl.-Axe unter 90° schneiden. Ist dieser Winkel größer oder kleiner, so macht der Stundenkreis mehr oder weniger als 180° Drehung. Man verbessere daher diesen Winkel bis die Bedingung erfüllt ist.

Bringen wir nun das Aequatorialrohr zwischen Nord- und Südmire und stellen bei horizontaler Lage der Declinationsaxe auf die eine ein, so zeigt sich nachdem das Fernrohr um die Declinationsaxe um 180° gedreht ist auf die andere Mire der doppelte Fehler oder $2\,i'$. Man verbessere also die Hälfte davon an dem Winkel den die Absehlinie mit der Declinationsaxe macht, die andere Hälfte am Azimut, wobei die Wasserwaage eingestellt erhalten wird.

Ist dieß erlangt, so ist auch schon das Azimut $= o$, weil wir die Mire als berichtigt angenommen haben. Wäre jetzt auch die Polhöhe des Instrumentes gleich der Polhöhe des Beobachtungsortes, so müßte der Declinationskreis den Winkel $2\,p$ durchlaufen, wenn man von einer Einstellung (West) auf die Nordmire zur andern Einstellung (Ost) übergeht. Wenn der Declinationskreis dabei nicht $2\,p$ durchlauft, so ändere man die Neigung der Stundenaxe in der Ebene des Meridians bis dieß erreicht ist. Verbessert man noch die Nullpunkte der Nonien nach der Regel 4 und 5, so ist das Aequatorial vollständig berichtigt.

Schließlich sei es mir gestattet noch anzugeben, durch welche Constructionen ich bei den von mir gebauten Refractoren es möglich mache die obigen Verbesserungsmethoden in Anwendung zu bringen.

Ich lege das Instrument auf einen Pfeiler von Gußeisen gebildet aus Wänden. Der unterste Theil ist sehr massiv um den Schwerpunkt tief zu legen. Dieser Pfeiler ruht auf 3 verstellbaren Fußschrauben. 2 im ersten Vertical sind in einem bogenförmigen Gußstück mit dem Radius von der 3. Schraube aus befestigt, so daß die Fußschrauben stehen bleiben, wenn man mit Schrauben gegen das Gußstück verstellt, aber der ganze Pfeiler um die 3. Schraube dreht. Dabei gleitet der Pfeiler um die Verstellung auf dem eingelassenen Gußstück.

Die Fußschrauben stehen nicht direct auf dem Fundamente, sondern in dieses ist ein T förmiges Stück von Gußeisen eingelassen in welchem die Pfannen für die Fußschrauben angebracht sind. Es ist damit erzielt, daß die Pfannen gegen einander dieselbe Ausdehnung erleiden wie die Schrauben im Pfeiler. Durch diese

Einrichtung ist es ermöglicht Azimut und Polhöhe jedes für sich zu corrigiren.

Der Pfeiler trägt unter dem Winkel der Polhöhe das Lagerstück von Gußeisen zur Aufnahme der Stundenaxe. In das Lagerstück ist am obern Theil ein glasharter Stahlring eingesprengt in welchem die Stundenaxe dreht, am untern Theile ist das Gegenlager für die Stundenaxe die auf einen polirten Achat gestellt ist.

Die Stundenaxe ist von Stahl, oben und unten cylindrisch und glashart, der obere Cylinder paßt sehr genau in den eingesprengten Stahlring, der untere Zapfen in eine Büchse die den Achat stützt. Dieser Zapfen ist mit großem Halbmesser abgerundet, polirt und glashart. Auf die Stundenaxe ist unten der Triebkreis cylindrisch aufgepaßt, so daß er sich frei auf der Axe dreht. Vor denselben ist der Stundenkreis auf die Flanche der Axe fest aufgeschraubt. Der Triebkreis greift ein in eine Schraube ohne Ende die auf dem Lagerstück der Stundenaxe festsitzt und indem sie von dem Uhrwerk gedreht wird, den Triebkreis bewegt. Eine Klemme sitzt am Stundenkreis die eine Schraube ohne Ende trägt, welche in den Triebkreis eingreift, aber auch ausgelöset werden kann. Von dieser Schraube aus führt ein Axenschlüssel zum Beobachter und setzt ihn in den Stand, während der Refractor durch die Uhr der täglichen Bewegung folgt, das Fernrohr durch den Schlüssel in AR vor- oder zurück zu bewegen, ohne daß dabei wie bei der Fraunhofer'schen Construction eine Auslösung der Uhr nöthig wäre.

Uhr und Triebwerk sind auf demselben Schlitten befestigt und schieben sich von der Nordseite des Pfeilers her in diesen hinein, so daß von außen nur ein Rad aufgesteckt wird, was die Verbindung mit der Schraube ohne Ende herstellt. Die Einschuböffnung wird gedeckt durch eine Platte mit Correctionsschrauben durch welche der Eingriff in die Trommel der Schraube ohne Ende regulirt werden kann. Die Uhr und die Gewichte sind in solcher Art vollkommen geschützt und es ist der Gang der Fugaluhr so leise, daß er nie störend bei den Beobachtungen sein kann. Eine besondere Sperre am Uhrschlüssel gestattet die Uhr zu arretiren.

An der obern Flanche der Stundenaxe ist das Lager der Declinationsaxe festgeschraubt. Auch dieses Lager ist von Gußeisen und hat an den Enden Verstärkungen, durch welche je 3 starke klemmbare Schrauben gehen, welche Achate tragen und mit diesen die zwei Lager für die Declinationsaxe bilden. Da diese Lagerschrauben verstellbar sind, kann durch sie der Winkel zwischen Stunden- und Declinationsaxe corrigirt werden.

Das Lagerstück der Declinationsaxe ist noch an 2 Stellen so durchbrochen, daß in beiden Horizontallagen der Axe ein großes Niveau aufgesetzt werden kann. Dieses Niveau bleibt auf der Axe, wenn das Aequatorial als Passageinstrument gebraucht wird.

Die Declinationsaxe von Stahl ist cylindrisch an den Auflagepunkten hart und es haben die Cylinder, da wo das Niveau sitzt, genau gleiche Durchmesser. Am untern Ende der Declinationsbüchse sitzt die Alhidade des Declinationskreises. Der Declinationskreis aber ist conisch aufgesetzt und festgeschraubt an dem untern Ende der Declinationsaxe. Diese ist noch verlängert durch eine eingeschraubte Stange für das Gegengewicht und es sitzt am Ende dieser Stange ein Hebel mit Handgriffen nach Angabe des Herrn Dr. Schönfeld in Mannheim. Der Hebel dient, das Instrument in Declination zu verstellen, ohne in den Kreis eingreifen zu müssen.

An der obern Flanche der Declinationsaxe ist die Wiege von Gußeisen angeschraubt, welche das Tragrohr mit Klemmringen aufnimmt. Dieses Tragrohr hat an beiden Enden massive Metallringe. Durch jeden gehen 3 starke klemmbare Schrauben die endlich das Fernrohr des Refractors halten, der in das Tragrohr geschoben ist. Diese Schrauben ermöglichen den Winkel zwischen der Declinationsaxe und der optischen Axe zu corrigiren. Am Okularstutzenende ist zwischen Fernrohr und Tragrohr das Gegengewicht gebracht was den Schwerpunkt des Systemes in die Verlängerung der Declinationsaxe legt.

Die Schrauben, welche das Objectiv mit dem Rohre verbinden, dienen zugleich die Axe des Objectives zur Axe des Rohres zu machen. Auch die Axe des

Okulares kann parallel zu der des Objectives gemacht werden. Jede Linse des Objectives kann für sich centrirt werden und durch Federn ist jede schädliche Spannung bei Temperaturwechsel vermieden.

Auf dem Tragrohre sitzt der Sucher des Refractors, der so montirt ist, daß seine optische Are parallel zu der des Refractors gestellt werden kann. Er dreht sich in den Lagern um seine Absehnslinie und es kann diese in horizontaler Lage nivellirt werden.

(Fortsetzung des Bulletins folgt.)

Verzeichniß

der in den Sitzungen der drei Classen der k. Akademie der Wissenschaften vorgelegten Einsendungen an Druckschriften.

December 1859 und Januar 1860.

(Schluß.)

Vom Herrn Eugène Jeanjaquet in Neuchatel:

Phénomènes célestes résultant de la transmission successive de la lumière. Neuchatel 1859. 8.

Vom Herrn Hoffmann in Würzburg:

Akademische Festrede zur Feier des hundertjährigen Geburtstages Friedrich Schillers. Würzburg 1859. 4.

Vom Herrn Franz Leifert in Ostinghausen:

Die heilige Ida in ihrer edeln Abstammung, in ihrem heiligen Leben ꝛc. Münster 1859. 8.

Vom Herrn Eduard Sueß in Wien:

Ueber die Wohnsitze der Brachiopoden. Wien 1859. 8.

Vom Herrn Woldrich in Wien:

Die Lagerungsverhältnisse des Wienersandsteines auf der Strecke von Nußdorf bis Greifenstein. Wien. 8.

Von den Herren Eisenlohr und Volz in Carlsruhe:

Amtlicher Bericht über die 34. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Carlsruhe im Sept. 1858. Carlsruhe 1858. 4.

Vom Herrn A. Namur in Brüssel:

Notice sur un dépot de monnaies Romaines du quatrième siècle découvert près de Bitbourg. Bruxelles 1859. 8.

Vom Herrn De Koutorga in St. Petersburg:

Essai historique sur les trapézites ou banquiers d'Athènes précédé d'une notice sur la distinction de la propriété chez les Atheniens. Paris 1859. 8.

Vom Herrn J. H. Mädler in Dorpat:

Beobachtungen der kaiserl. Universitätssternwarte Dorpat. 15. Bd. 1. Abth. Dorpat 1859. 4.

Vom Herrn Grunert in Greifswalde:

Archiv der Mathematik und Physik. 33. Th. 4. Hft. Greifswalde 1859. 8.

Vom Herrn Wilhelm Christ dahier:

Grundzüge der griechischen Lautlehre. Leipzig 1859. 8.

Vom Herrn Moritz Sadebeck in Breslau:

Das Erdbeben vom 15. Januar 1858 mit besonderer Rücksicht seiner Ausbreitung in der Provinz Preußisch-Schlesien. Breslau 1858. 4.

Vom Herrn Gaudenzio Claretta in Turin:

Di Giaveno Coazze e Valgioie cenni storici con annotazioni e documenti inediti. Torino 1859. 8.

Vom Herrn Giovambatista Adriani in Turin:

Indice analitico e cronologico di alcuni documenti per servire alla storia della città di Cherasco dal secolo X al XVII. Torino 1857. 8.

Vom Herrn Steiner in Seligenstadt:

Sammlung und Erklärung altchristlicher Inschriften in den Gebieten der obern Donau und des Rheins aus den Zeiten römischer Herrschaft. Seligenstadt 1859. 8.

K. Hof- und Staats-Bibliothek.

Auszug aus dem Verzeichnisse des Zugangs bei der k. Hof- und Staatsbibliothek im Jahre 1858/59.

Viertes Quartal. Juli — September 1859.

(Fortsetzung.)

Historia.

G. Belzoni, Narrative of the operations and recent discoveries with in the pyramids, temples, tombs and excavations in Egypt and Nubia. Lond. 1821.

F. A. Neale, Eight years in Syria, Palestine and Asia minor from 1842 to 1850. 2. edit. Lond. 1852.

Saint-Hubert Théroulde, Voyage dans l'Inde (In arab. Sprache). Bulak 1265.

E. Uhlenhuth, Eine Wanderung durch die Kreise Bromberg, Wirsitz, Chodziesen, Czarnikau zur Feststellung der geographischen und geognostischen Verhältnisse des Netzedistrikts im Auftrag des landwirthschaftlichen Centralvereins. Danzig 1859.

Alb. Mouffen, Ein Besuch auf Korfu und Cefalonien im September 1858. Zürich 1859.

Dr. A. Bastian, Afrikanische Reisen. Ein Besuch in San Salvador der Hauptstadt des Königreichs Congo. Bremen 1859.

J. R. Krapf, Reisen in Ostafrika ausgeführt in den Jahren 1837—1855. Th. 1. 2. Tübing. 1858.

C. E. Bouillevaux, Voyage dans l'Indo-Chine, 1848—1856, avec une carte du Camboge et d'une partie des royaumes limitrophes. Par. 1858.

A. Julius, Felsenborgarsögur, edur aefisögur ymsra sjofarenda. P. 1. Akureyri 1854.

A journal of the first french embassy to China, 1698—1700. Translated from an unpublished manuscript by Saxe Bannister. Lond. 1859.

E. B. Eastwick, A handbook for India; being an account of the three presidencies and of the Overland Route. P. 1. 2. Lond. 1859.

J. Jackson, Chronological antiquities. 3 Vols. Lond. 1752.

B. Storace, Istoria della famiglia Acquaviva Reale d'Aragona. Roma 1738.

C. Fr. v. Schilling, Geschlechtsbeschreibung derer Familien von Schilling. Carlsruhe 1857.

J. A. Kumar, Geschichte der Burg- und Familie Herberstein. Th. 1. 2. 3. Wien 1817.

Jacob, Recherches historiques sur les croisades et templiers. Par. 1828.

G. A. Crapelet, Cérémonies des Gages de Bataille selon les constitutions du bon roi Philippe de France. Par. 1830.

F. K. Fürst zu Hohenlohe-Waldenburg, Sphragistisches Album. Diplomatisch genaue Abbildungen der ältesten Siegel der gegenwärtig noch blühenden Geschlechter des deutschen hohen Adels. Heft 1. Stuttgart 1859.

Th. Chapman, An essay on the Roman Senate. Cambridge 1750.

Le Roi, La marine des anciens peuples. Vol. 1. 2. Par. 1777—83.

Entretiens sur l'état de la musique grecque vers le milieu du quatrième siècle avant l'ere vulgaire. Amsterd. 1777.

R. Howard, Revelations of Egyptian Mysteries. Lond. 1850.

G. B. Vermiglioli, Lettera sopra un antica Patera Etrusca scritta al Signor Conte Alessandro Baglioni Oddi. Perugia 1800.

E. G. Visconti, Iscrizioni greche Triopee ora Borghesiane conversioni ed osservazioni. Roma 1794.

G. Settele, Illustrazioni di due iscrizioni trovate nella Basilica di S. Paolo nella via Ostiense. Roma 1831.

A. A. Scotti, Illustrazione di un vaso italo-greco del Museo di Monsignor Arcivescovo di Taranto. Napoli 1811.

A. A. Scotti, Dissertazione sopra un antico mezzo busto falsamente attribuito ad Annibale Cartaginese. Napoli 1813.

B. Quaranta, Animadversiones novissimae in vasculum italo-grãecum anno 1791 Locris effossum. Neapoli 1817.

F. Quaranta, Illustrazione di un vaso italo-greco. Napoli 1820.

A. Pictet, Essai sur quelques inscriptions en langue gauloise. Genf 1859.

A. Nibby, Del Circo volgaramente detto di Caracalla dissertazione. Roma 1825.

O. Melly, Una statua antica inedita. Modena 1838.

P. Marquez, Illustrazioni della villa di Mecenate in Tivoli. Roma 1812.

(Fortsetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 8. Nr. 15.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 8. Februar 1860.

Historische Classe.

Sitzung vom 17 December 1859.

(Fortsetzung.)

Herr Professor Dr. Löher hielt einen Vortrag über:

„Quellen und Literatur zur Geschichte Jakobäa's von Bayern-Holland."

Was uns in der Geschichte der Jakobäa zunächst fesselt, ist das menschliche Interesse an einer jungen Fürstin, die strahlend von Geist und Schönheit unerhörte Schicksalswechsel erduldete und deren Heldenmuth nur ihr Unglück gleichkam. Ihr erster Gemahl war der Dauphin von Frankreich, dieser wurde vergiftet. Von dem zweiten, dem Herzog von Brabant, trennte sie sich selbst, weil er sie mißachtete, und weil die päpstlichen Bullen ihre Ehe mit ihm, ihrem nahen Verwandten, bald anerkannten, bald für nichtig erklärten. Sie erkor sich den dritten Gemahl, den Prinzen Humfried Gloceſter, Regenten in England; von ihm wurde sie verlassen, und das Leben ihres vierten, eines holländischen vornehmen Adelichen, mußte sie mit Abtretung aller ihrer Länder und Kronen erkaufen. Dreizehn Jahre lang hatte sie wie eine gereizte junge Löwin um den Besitz ihrer reichen Erblande gekämpft. Sie warf ein gefürchtetes Heer nach dem andern nieder, allein als Heldin des untergehenden Ritterthums rang sie umsonst gegen die übermächtige Strömung ihrer Zeit, daran ging sie zu Grunde. Das ist der größere, der historische Reiz ihrer Geschichte. Die Kämpfe zwischen den Feudalen und Liberalen oder zwischen der altritterschaftlichen und der städtischen Partei, welche sich im vierzehnten und fünfzehnten Jahrhundert durch ganz Deutschland zogen, erreichten in Holland ihren Höhepunkt unter Jakobäas Regierung. Sie selbst war die begeisterte Bannerträgerin der Männer des alten starren feudalen Rechts, welche sich Hoeks oder Angler nannten, nämlich Angler der Kabeljaus oder großen Raubfische, denn so hießen ihre Gegner. An der Spitze der letztern standen Jakobäas Oheim, der frühere Bischof von Lüttich, Johann von Bayern mit dem Zunamen Jean sans pitié, und Herzog Philipp von Burgund, der Gründer der burgundischen Macht. Jakobäas Sturz gab die Entscheidung, und diese wurde herbeigeführt durch ihre Leidenschaftlichkeit, noch mehr aber durch die Regentenpolitik jener beiden andern Fürsten, beide sprechende Vorbilder in der macchiavellistischen Staatskunst.

Die Holländer haben sich nun nicht wenig mit der Geschichte Jakobäas zu thun gemacht. Sie ist bei ihnen der populärste Stoff: die Gymnasiasten machen daraus, wie Siegenbeck (De eer van Wagenaar als Geschiedschryver en die van Jacoba van Beyeren in zyne geschiedenis des Vaterlands verdedigt. Haarlem 1835 in der Vorrede) erzählt, ihre Reden bei Schulakten und die Dichter Dramen und Romane. Her naam, sagt ein neuerer holländischer Schriftsteller, (Schellema Staatkundig Nederland. Amsterdam 1805. p. 519. 520), nog op aller tongen zweeft, so gemeensam, als of sie kort vor onsen tyd geleefd had. Het schynt byna, haar lot de oefenschool van onse dychters to zyn, zoo als te vorn de Troijaansche oorlog. Jakobäadramen wurden holländisch und französisch geschrieben, z. B. 1761 Jacoba van Beyeren door Marre; 1835 Jacqueline de Bavière par Prosper Noyer. Die zahllosen Jakobäaromane beginnen in

beiden Sprachen bereits im siebzehnten Jahrhundert, nachdem die Volkssage ihre Heldin längst durch die rührendsten Geschichten verklärt hatte.

Bei diesem poetischen Reichthum, sollte man denken, hätte ein patriotischer und gelehrter Holländer sich vorgesetzt, Jakobäas Geschichte auch einmal wissenschaftlich zu bearbeiten. Allein es ging hier, wie nicht selten anderswo: was die Poesie einmal zu ihrer Domaine gemacht hat, daran geht die ernstere Wissenschaft vorüber. Einzelne Fragen aus der Geschichte Jakobäas sind hin und wieder behandelt worden, eine umfassende und wissenschaftliche Darstellung ihres Lebens und ihrer Zeit ist nicht erschienen. Gleichwohl sind die Quellen dafür so reichhaltig und in vieler Beziehung so genau, wie man es für Arbeiten dieser Art nur wünschen kann.

I. Urkunden.

Die vornehmste Quelle sind die Urkunden. Sie belaufen sich in Franz van Mieris großem Foliowerke (Charterboek der Graaven van Holland, van Zeeland en Heeren van Vriesland. Leyden 1756), für die Zeit Jakobäas von 1415 bis 1436 über tausend Stücke, gezogen aus Archiven, Handfesten, Placaat- und Memorialbüchern der Städte und aus den Schriften früherer Sammler. Mieris war ein Maler; allein es ist nicht selten in Holland, daß auch Männer nicht gelehrten Berufes, wie Kaufleute, Buchhändler, Gutsbesitzer, Künstler, aus ächter Vaterlandsliebe sich in der Geschichte ihres Landes durch größere Arbeiten versuchen. Nicht überall sind Mieris' Angaben ganz correct, namentlich was das Datum betrifft: jedoch läßt sich da, wo es darauf ankommt, in der Regel aus andern Berichten nachhelfen. Auch hat Mieris die hierher gehörigen Urkunden noch längst nicht vollständig beisammen. Die Werke von Fischer (Novissima scriptorum ac monumentorum rer. Germ. coll. Halae 1781), Schwartzenberg, Kluyt, van den Bergh und Anderer, sowie die große Anzahl der officiellen und privaten Vereine, welche sich gegenwärtig in den Niederlanden eifrig mit Herausgabe älterer Geschichtsquellen beschäftigen, ergaben bereits sehr zahlreiche Urkunden, welche Mieris nicht kannte. Auch lagern gewiß noch manche ungedruckt in den niederländischen, vielleicht auch in den englischen Archiven. Die niederländischen Gelehrten haben daher den Beschluß gefaßt, von Mieris' so werthvollem Urkundenwerk eine neue vollständigere und kritisch gesichtete Ausgabe zu veranstalten, und ist man bereits in der Arbeit begriffen.

Ueber Jakobäas Verknüpfung mit England und Gloceſter geben uns einen genauen Leitfaden die bekannten englischen Parlamentsroteln und die Acta et foedera Angliae von Rymer.

Dieser große Schatz von Urkunden ist um so erwünschter, als sie zur Beurtheilung wie zur Kenntniß von Thatsachen öfter den einzig sichern Anhalt gewähren. Denn in fast allen übrigen Schriften färbt oder verkürzt die Parteinahme den Bericht.

II. Berichte von Zeitgenossen.

1. Parteirücksichten merkt man selbst in den *Particularités curieuses sur Jacqueline de Bavière*, comtesse de Hainaut, weil sie unangenehme Lücken zeigen. Sie sind entnommen aus dem Protokollbuch der Stadt Mons, in welchem nach der Reihe Tag für Tag eingetragen wurde, was der Stadtrath beschloß, die Veranlassung wurde dabei kurz erwähnt. So heißt es z. B. 1421, als Jakobäas heimliche Flucht nach England verlautete: Le Samedy VIII^e^ jour dou mois de march vinrent nouvelles a mons a environ heure du disner, que no tres redoubtee dame de Braibant se estoit partie de Valenchiennes le joesdi endevant et estoit alee au giste a Bouchain, et lendemain sen estoit partie pour aler, comme on disoit, a Calais, et que la dut y estre au giste le samedy VIII^e^ jour du march lan XX. Celui jour fu li consauls en le maison de le pais a environ IIII heurs apres Noesne, la u parlat fu de ces nouvelles et pour savoir comment on sen ordeneroit pour le warde de le ville. Diese régistres des resolutions du conseil de ville fanden sich noch im Archive zu Mons, und die dortige Société bibliophile, — gegründet von dem hochverdienten Gachard, jetzt Generalarchivar zu Brüssel, — hat daraus für die Jahre 1409 bis 1424 einen Auszug geliefert, der für die betreffenden Stellen schriftgetreu ist. Man erhält dadurch ein Mittel, die Angaben der übrigen Berichterstatter zu corrigiren, namentlich

was die Zeitfolge betrifft. Als es z. B. in den Niederlanden ruchbar wird, Jakobäa und Humfried bereiteten von England aus eine feindliche Landung vor, schickt der Stadtrath von Mons eine Gesandtschaft nach England, um sich zu vergewissern wie dort die Sachen stehen. Gleich am Tage ihrer Rückkunft, den 11. Oct. 1424, versammelt sich der Stadtrath und sie erzählen, daß sie am 28. September nach Dover und Sandwyck gekommen, et la trouverent il mons^{r}. et ma dame boin accompaignies. Se disent que on leur fist boine chiere et furent grascieusement ad admiaublement rechups, et que mons^{r}. et ma dame et avoecq yaux leur gent tout aprestet pour monter sur liawe (unter Segel zu gehen) quil avoient le vent achou necessaire. Mons war damals der Mittelpunkt für den Hennegauer Krieg, und der Stadtrath notirt genau, wie sich bei ihm die Briefe der kriegenden Fürsten kreuzen, hin und wieder sind auch ihre Erklärungen angemerkt, so als Jakobäa den hennegauer Ständen die theologischen Gründe darlegt, warum sie ihren Gemahl verlassen und einen neuen genommen. Leider ist die Fortsetzung der Particularités noch nicht erschienen, sie wird um so mehr vermißt, da nach dem Vorwort zum ersten Theil sie des faits curieux des dernières années du regne de Jacqueline bringen würde.

2. Die zweite wichtige Quellenschrift ist die Chronica nobilissimorum ducum Lotharingiae et Brabantiae ac regum Francorum auctore magistro *Edmundo de Dynter*, von welcher erst Canonicus de Ram vor zwei Jahren in drei großen Quartbänden eine vortreffliche Ausgabe veranstaltet hat, unter Beigabe der französischen Uebersetzung des Jean Wauquelin, welcher Dynter's Bericht zu Zeiten noch mehr in's Einzelne malt. Das Dynter'sche Werk war schon in seiner Zeit angesehen, und nicht wenige der gleichzeitigen und späteren Chronisten haben aus ihm geschöpft. Keiner hätte besser Jakobäas wahre Geschichte schreiben können, als Dynter: denn er war der Geheimschreiber des brabanter Herzogs, ihres Gemahls den sie verließ, und seines Nachfolgers, Philipp von Burgund, ihres gefährlichsten Gegners, er hatte in den Hof- und Staatsakten eine Hand mit im Spiele. Dynter ist nun auch sehr ausführlich, jedoch Hofmann durch und durch.

Man sieht, er hatte Mitleid mit seiner jungen unglücklichen Fürstin, allein er fürchtete noch viel mehr, sich bei seinen herzoglichen Herren seine Stellung zu verderben. Er sagt z. B. (III. 437): er wolle über den hennegauer Krieg, — quia multi multum loquuntur cumque propter falsam assercionem iniquorum veritas quandoque nequit venire in lucem, — die reine Wahrheit aller Welt vor Augen legen, damit sie nicht wieder durch Fälschung verdunkelt werden könne, — allein er verschweigt ganz die schmähliche Flucht des großen brabanter Heeres bei Soignies und bezüchtigt Glocester, den Herzog Philipp zum Zweikampf gezwungen zu haben, während die Ausforderungsbriefe uns die Sache im anderen Lichte sehen lassen. Dynter's Darstellung ist also, weil er häufig etwas verschweigt, aus anderen Berichten zu ergänzen, — glauben darf man ihm aber, wenn er, ohne im geraden Widerspruch mit andern glaubwürdigen Nachrichten zu sein, Thatsachen erzählt, selbst wenn er dies in so bestimmter Absicht thut wie p. 436: dux Johannes et ducissa Jacoba conjugalia obsequia sibi invicem large impendentes, während andere behaupteten: Jakobäa habe ihre Ehe verabscheut und angefochten wegen Impotenz des Gemahls.

3. Nach den Urkunden und denen, welche in Jakobäas Geschichte mithandelten, kommen die Berichte anderer Zeitgenossen, welche den Verlauf mit Theilnahme verfolgten. Der Bedeutendste ist Monstrelet, der bekanntlich in zwei Foliobänden die Begebenheiten seiner Zeit in Nordfrankreich und den Niederlanden beschrieben hat von 1400 an, wo Froissart aufhörte, bis 1467, wo Commines seine Memoiren anfing. Er sagt in seiner Vorrede: Je Enguerran de Monstrelet issu de noble géneration, resident du temps de la compilation de ce present livre en la noble cité de Cambray, ville seant en l'Empire d'Allemaigne, me suis entremis et occupé d'en faire et composer un livre ou hystoire en prose. Monstrelet war Magistrat in Cambray oder Kameryk, welches er mit Stolz eine Stadt des deutschen Reiches nennt: dort befand er sich also, während er seine Aufzeichnungen machte, dem Schauplatze von Jakobäas Geschichte nahe. Er berührt sie zwar hauptsächlich nur von dem Standpunkte, in wie weit sie in die französisch-burgundisch-

englischen Händel eingriff. Allein Jakobäas Sache wurde damals von aller Ritterschaft lebhaft verhandelt, im Felde und am Kaminfeuer nahm man heftig Partei für und wider, und so hat denn auch Monstrelet theils durch eigenes Aufmerken, theils durch fleißiges Erkundigen bei Mithandelnden den schätzbarsten Stoff ausführlich zusammengebracht, den man nirgendwo anders findet. De ma jeunesse, sagt er, et que me suis cogneu, ay esté enclin à veoir et oyir telles ou semblables hystoires, ay prins tres voulentiers peine et labeur, en continuant à ce faire selon mon petit entendement, jusques au temps de mon plus meur aage, pour la verité d'icelles enquerir par maintes diligences, et dont je me suis informé, des les premiers points d'iceluy livre jusques aux derniers, tant aux nobles gens, qui pour honneur de gentilesse ne voudroient ou deuroient dire, pour ne contre verité, comme aussi aux plus veritables que j'ay sceu dignes et renommez de foy de tous les partis, et par especial des guerres de France et pareillement aux Roys d'armes, Heraulx et poursuivans de plusieurs seigneurs et pays, qui de leur droit et office doivent de ce estre justes et diligens enquereurs, bien instruits et vrays relateurs. Auch werthvolle Aktenstücke und Briefe sammelte Monstrelet wo er sie bekommen konnte, um sie seinem Werke einzuverleiben.

Vergleicht man nun seine Angaben mit dem Inhalte von Urkunden und andern glaubwürdigen Berichten, so muß man ihm gern zugestehen, daß er schrieb sans favoriser à quelque partie (ibid.), — sans polir les choses, ne issir hors de la matiere, mais mettant le fait directement, (im prologue du second volume). In der That übertrifft Monstrelet an Kritik und Unparteilichkeit weit seinen berühmten Vorgänger Froissart, jedoch tritt auch bei Monstrelet eine entschiedene Vorneigung für das burgundische Fürstenhaus hervor, welches damals in so strahlendem Aufgange begriffen war. Es ist kaum einer unter den zeitgenössischen Geschichtschreibern, der von diesem Glanze sich nicht sein Urtheil färben ließ. Jakobäa ist dabei in ihren Berichten am schlechtesten gefahren: denn gerade sie wehrte sich so hartnäckig, ehe sie das Opfer der burgundischen Macht und Politik werden mußte.

4. Man lernt den soliden Werth Monstrelet's erst recht schätzen, wenn man die Memoiren der erklärten Anhänger Herzog Philipp's liest. Sie sind in Parteisucht befangen und erzählen meist oberflächlich. Für die Kulturgeschichte geben sie aber gute Ausbeute. Auf ihren Blättern entrollt sich das ganze ritterliche Denken und Treiben im fünfzehnten Jahrhundert. Das sind die rechten Herren des goldenen Vließes, deren Kopf erfüllt war von ritterlichen Idealen und Thorheiten, und deren Leben eine Kette war von Schlachten und Liebesabenteuern. Es sind die Räthe und Officiere Herzog Philipp's, der gerade von ihnen den Beinamen des Guten erhielt, und der ihnen die ritterlichen Ehren und Güter wie den Stadtbürgern ihre Privilegien und reichen Gewerbe ließ und mehrte, um für sich selbst die Pracht und Energie der Herrschaft in Anspruch zu nehmen. Man kann keine unterhaltenderen Zeitbilder lesen, als wie sie uns in diesen Memoiren absichtslos entgegentreten.

Der Erste ist Jean le Fevre, Seigneur de *St. Remy*, de la Vacquerie, d'Avesnes et de Morienne, dit Toison d'or, conseiller et roi d'armes des Herzogs Philipp. Sein Fürst erhob ihn zum Wappenkönig des Ordens vom goldenen Vließe, und, sagt er: singulierement à cause du serment fait à ladicte ordre de la Toison d'or, me suis disposé a rediger et mettre par escrit aucunes petittes recordations et memoires, ès quelles sont contenues en chiefs plusieurs choses advenues, desquelles j'ai peu avoir cognoissance. St. Remy hatte den Herzog auf seinen Schlachtfeldern begleitet und als dessen Gesandter große Reisen in fremde Länder gemacht. Et tant ay voyagié par mer et par terre, que par la grace de Dieu je ai attaint l'aage de soixante sept ans ou environ, occupé de maladie telle manière que bonnement ne puis aller ni faire tels ou semblables voyaiges à pied, à cheval, ni à charriot. In diesem invaliden Zustande beschäftigte er sich, weil ihm Müßiggang das Verhaßteste war, mit seinen Memoiren, in denen wir denn auch Manches über seines Herzogs Kämpfe mit Jakobäa zu hören bekommen.

(Fortsetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 9. Nr. 16.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 11. Februar 1860.

Historische Classe.

Sitzung vom 17. December 1859.

Herr Professor Dr. Löher:

„Quellen und Literatur zur Geschichte Jakobäa's von Bayern-Holland."

(Fortsetzung.)

Als er 1468 starb, wurde sein Nachfolger als roi d'armes des goldenen Vließordens, Georges *Chastellain*, dit l'Aventureux, ein Jurist aus Genf, der gar viele Fahrten und Gedichte machte, mit den Herren am Hofe Philipps auf vertrautem Fuße stand und zuletzt dessen Geheimer Rath wurde. Er schrieb außer vielem Andern auch la declaration de tous les hauts faits et glorieuses adventures du duc Philippe de Bourgoigne, celui qui se nomme le grand duc et le grand lyon. Sein bestes Werk, ein rechter Zeitspiegel, ist die Chronique de Messire Jacques le Lalain, frère et compagnon de la Toison d'or, dit le bon chevalier.

Auch des *J. du Clerq*, escuyer, sieur de Beauvoir Memoiren über den Hof und die Regierung Philipps seit 1448 enthalten zahlreiche Aufhellungen für die Kulturgeschichte des fünfzehnten Jahrhunderts

Ein Zeitgenosse Jakobäas war auch *Olivier de la Marche* (Memoires. Lyon 1562). Seine Erinnerungen an sie schrieben sich zwar aus seiner ersten Jugend her, denn er war 1422 geboren; da er aber schon im dreizehnten Jahre als Page an den Hof Philipps kam und dort blieb bis er in seinem Alter Obersthofmeister wurde, so war er wohl unterrichtet von dem Charakter der Fürsten, deren Thun an diesem Hofe das tägliche Gespräch abgab. Und gerade in dieser Charakterschilderung, die er nach bestem Willen vornimmt, ist er für die Zeit Jakobäas nicht ohne Interesse, so wenig er sonst auch darüber berichtet.

5. Dieselbe Freude an den historischen Thatsachen, wie im Monstrelet, nur mit noch größerer Naivität und Anschaulichkeit der Darstellung, spricht sich aus in dem Schriftsteller, welcher *de Vermeerder des Beka* genannt und zuerst von Mathäus 1701 im fünften Bande seiner Analecten herausgegeben ist. Es hatte nämlich ein Utrechter Canonicus, Johannes de Beka, eine kurze Aufzeichnung der Geschichte der Utrechter Bischöfe und holländischen Grafen bis 1350 verfaßt, welche ein anderer bis 1393 fortsetzte. Dieses Buch übersetzte ein uns dem Namen nach Unbekannter aus dem Lateinischen in's Holländische, indem er es stellenweise ergänzte, vom letzten Drittel aber des dreizehnten Jahrhunderts an bis zum Jahre 1426 die Ereignisse selbst ausführlich erzählte. Ohne Zweifel war er ebenfalls ein Utrechter; denn alles was die Städte und Landschaft des Utrechter Stifts angeht, erzählt er mit besonderer Vorliebe und Ausführlichkeit, während die ferner liegenden Vorgänge in Hennegau und Brabant ihm längst nicht so deutlich sind. Er ergeht sich in behaglicher Breite, leidenschaftslos, allein so schlicht und natürlich im Ausdruck und so anschaulich in der Schilderung, daß man ihn gerne liest. Man merkt bald, der Verfasser war kein großer Gelehrter, der sorgfältig die Thatsachen nach Schriftstücken prüfte und combinirte, — er erzählt auch nicht wie einer, der in den Sachen die er vorträgt mitwirkte, — nur wie das Volk sie ansah und wie sie in dessen Anschauung sich wiederspiegelten. Daher auch das herzliche Mitleid mit Ja-

kobäas Unglück, und die unbefangene Auffassung ihrer Lage. Manchmal scheint es, als erzähle er nicht bloß aus dem Volksmunde, sondern als flöße auch etwas von Volksliedern hinein So sagt er von der vielbesungenen Gorkumer Schlacht, wo die sechszehnjährige Fürstin zum erstenmal auf den Feind stürmte:

„Dat (is) niet veel gehoort en hevet geweest van so groote mogende Vrouwen, mede te varen, dair men striden of stormen soude. Ende doe die Vrouwen mit hoir vrienden by Gornichem quamen, hoirt wat dair geschiede . . . Jonkerlic ende ridderlic quam Arkel den andern to gemoete als die geen die striden woude. Ende dair vergaderten die twee heeren te samen mit ontwonden banieren mit grootem gerucht van trompen, als onverveerde leuwen, ende elc geerde den anderen. Daer wert groot gerucht van slagen. Dair hoirde men die sweerden ende die hameren op die huven ende op die hoeden klinken. Dair werd seer gedrongen ende manlike gestreden, want elc arbeide mit al dat hy conde, om die segen te behouden, also dattie stryt groot ende swaer wert. ende ten lesten dat som van den Arkelsche, die after waren, den ruggen boden ende gingen lopen.“

Fragen wir nun, wann der Verfasser lebte, so gibt uns sein Buch die Antwort, daß er ein Zeitgenosse Jakobäas war oder doch nicht lange nachher nach den Berichten von Zeitgenossen seine Chronik schrieb. Nur einer der noch mitten im Strome der Erzählungen von Jakobäas Erlebnissen stand, konnte sie mit solcher Theilnahme, mit solcher Anschaulichkeit und Genauigkeit im Einzelnen abfassen. Schon der erste Herausgeber, Mathäus, machte darauf aufmerksam, daß der Verfasser ganz veraltete Worte brauche, — daß er von einem Ereigniß des Jahres 1378 sage: der dabei wirkende Priester habe es ihm selbst erzählt, — daß vom Manuskript, das im Jahre 1426 plötzlich abbricht, nur wenige Blätter abgerissen sein konnten. Auch ist am Schluße deutlich zu erkennen, daß der Verfasser die Thatsachen zusammendrängt, gleichsam um sie nur für sich erst anzumerken, und nicht um sie wie vorher mit Behagen zu erzählen.

6. Bricht aber die ebengenannte Chronik ab im Jahre 1426, so erhalten wir eine Ergänzung durch einen andern Bericht, der sich als einen der wichtigsten über Jakobäas Geschichte herausstellt. Er enthält eine ganze Reihe von Thatsachen, welche anderswo nicht vorkommen, dient vortrefflich zur Berichtigung falscher Darstellungen bei Dynter und andern, und zeichnet sich aus durch eine selbstständige Beurtheilung der Ursachen, durch welche sich Jakobäas Geschichte so eigenthümlich gestaltete. Es ist dies ein bisher noch nicht benütztes Manuskript auf der hiesigen Bibliothek, das aus Tegernsee hierher kam (Cod. lat. 19487. Teg. 1487).

In einem Codex, der allerlei historische Aufsätze und kurze Chroniken enthält, befinden sich auch zehn Blätter mit der Ueberschrift: Hystoria de comitatu Holandie et qualiter Philippus dux Burgondie factus fuit primus tutor Holandie et postea comes Holandie. Tempore illo quo nobilissimus princeps Philippus Hardy dux Burgondie etc. Die Erzählung schließt: Proh dolor postea pre tristicia ptisica affecta obiit in castro de Teylinghe sine prole anno Dom. MCCCCXXXVI in festo Dionysii areopagite, sepulta in palacio Hollandie in ecclesia collegiata ejusdem palacii penes avum suum Albertum ducem Bavarie comitem Hannonie Holandie Zelandie etc.

Der Verfasser wollte keine Chronik, sondern einen Lebensabriß der Jakobäa geben, um darzulegen wie es gekommen, daß die reichen Provinzen Holland, Seeland, Hennegau und Friesland an den Herzog von Burgund gelangten. Er beginnt deshalb auch mit der Doppelheirath zwischen dem bayerisch-holländischen und dem burgundischen Hause, welche für Jakobäa so verhängnißvoll wurde.

Es ist dies Manuskript um so merkwürdiger, als es nicht nur zufolge eingezogener Erkundigungen gegenwärtig in den Niederlanden unbekannt ist, sondern dort auch schon frühzeitig verloren gegangen scheint. In keiner der vielen niederländischen Chroniken des fünfzehnten und sechszehnten Jahrhunderts, obwohl sie einander sonst gern ausschreiben, finde ich eine Spur davon, als in dem 1478 geschriebenen Magnum Chron. Belg. und ebenso hin und wieder bei Goudthoven. Die hiesige Bibliothek besitzt nur eine Abschrift von der Hand desselben Schreibers, der in jenen Codex von

verschiedenen Autoren historische Arbeiten zusammen trug. Der ungenannte Verfasser war offenbar ein Holländer. Ein Bayer würde nicht Zuydhollandia sondern Hollandia meridionalis, nicht maneries sondern modus schreiben, er würde auch den in Bayern begüterten Ritter Heinrich Nothaft, einen gebornen Bayer, den treuesten Helfer Johann's von Bayern-Holland, mit Namen gekannt und nicht bloß als den vicedominus patriae (Hollandiae) bezeichnet haben. Ich entdeckte nun auch, wann und wie das Original nach Bayern gekommen. Es haben nämlich Vitus Arnpeckh, Kaplan in Landshut (in Pez Thesaurus anecdotorum novissimus tom. III. pars III.), und der Ritter Johannes Ebran von Wildenberg (in Oefele rerum Boicarum scriptores tom. I.), in ihrem bayerischen Chronicon, beide am Ende des fünfzehnten Jahrhunderts, nicht nur Stellen aus jenem Manuskript wörtlich angeführt, freilich mit lächerlicher Entstellung von Orts- und Parteinamen, sondern Wildenberg merkt auch an: „diese Historie von Herzog Johannsen und Frauen Jakoba (aus welcher er seine Anführungen entnommen), habe ihm nach dem Tode Herzog Karls von Burgund, — den der Herzog von Lothringen und Graf von Vodemund in einem Streit erschlug mit Hilf der edlen Schwaben im Jahre 1477, — aus Holland gebracht, der würdige Doktor Friedrich Maurkircher, dieselb Zeit Probst zu Altenötting, nachmaliger Bischof zu Passau" (Oefele I. 313). Der Augustiner in der Nähe von Neuß, welcher um das Jahr 1478 Magnum Chronicon Belgicum verfaßte, hatte offenbar unsern Codex vor sich liegen, er hat einzelne Sätze daraus wörtlich aufgenommen, andere zusammengezogen, wenn auch letzteres öfter nicht in glücklicher Weise. Goudthoven muß eine Quelle benutzt haben, welche wenigstens ganze Stellen aus unserem Codex enthielt. Wahrscheinlich aus dem Chron. Belg. haben dann die später zu erwähnenden Volkschroniken den Stoff weiter entnommen.

Da nun unser Codex den Tod Jakobäas, der 1436 erfolgte, noch erwähnt, so ist er zwischen 1436 und 1478 geschrieben. Ein Autor aber, aus welchem der unsrige geschöpft haben könnte, läßt sich nicht auffinden. Es ist also anzunehmen, daß er aus eigener Wissenschaft und zwar bald nach Jakobäas Tode, wo ihm Alles noch frisch in der Erinnerung war, schrieb. Damit stimmt die Genauigkeit in vielen Angaben und Schilderungen und seine eigene Parteinahme für die Kabeljaus, besonders für Johann von Bayern und Johann von Brabant. Damit stimmt ferner, daß er nur über den letztern Theil von Jakobäas Leben ausführlich ist und aus dem ersteren nur die Resultate gibt: denn er schrieb nur, was er selbst wußte; hätte er aus andern Schriften gearbeitet, so würde er auch in der ersteren Hälfte von Jakobäas Geschichte nichts Wichtigeres ausgelassen haben. Mit besonderer Genauigkeit berichtet er was sich auf Seeland ereignete, — es wäre daher möglich, daß er dort seinen Wohnsitz hatte. Daß er ein Geistlicher war, wird aus der kanonischen Weise, wie er Jakobäas Ehe mit Humfried beurtheilt, wahrscheinlich. Ein Näheres ließ sich über den Ursprung dieses Codex nicht erforschen.

Die bisher genannten Schriften sind die Hauptquellen. In Einzelnheiten werden sie ergänzt durch eine Reihe zeitgenössischer Chroniken.

7. Unter diesen steht oben an die *oude Goudsche Kronykje*. Der erste Verfasser schloß sie mit dem Todesjahre Jakobäas (nach Scriverius Randnote in seiner Ausgabe von 1663 Blatt 129), später im Jahre 1478, ließ Ritter Jan van Naaldwyck, ein Befehlshaber unter den Hoeks, sie mit seiner Fortsetzung zu Gouda selbst drucken. Gouda war die Stadt, welche vor allen andern Jakobäa Treue hielt, und in deren Mauern sie am längsten ihren Feinden widerstand.

Wie auf den ersten Blättern aller älteren Chroniken aus den Niederlanden, ist auch die Goudachronik — nach Scriverius Ausdruck (in seiner Ausgabe Het oude Goudtsche Kronycken met by vreytsels en toetsteen t'Amsterdam (663) —, in vele deelen seer mager en sober gestelt, behalve daer het met groove, lange, vette, dicke fabelen en beuselingen (läppischem Zeug) doorspekt (gespickt) en versien is. Jedoch müssen die kurzen Bemerkungen, welche der erste Verfasser aus eigener Anschauung und Theilnahme über Jakobäas Geschichte niederschrieb, in ihrer Schärfe und Naivität uns höchst willkommen sein als der treueste Spiegel jener Zeit. So ruft, als Jakobäa voll Racheluft und höchst unbedacht die eroberte Grenzfeste Ysel-

stein den Utrechtern zum Schleifen überantwortet, der alte Chroniſt aus: „O Hollant! wat ginck dy doe over! Leeſde Hertoch Willem, ten waer nimmermeer geschiet. Want Yselstein was die nagel ende dat slot, dat die sticht van Utrecht te na stont.“

8. Auf dem Tieler Rathhauſe entdeckte van Leeuwen eine alte Chronik in welcher Jahr für Jahr das Merkwürdigſte aufgezeichnet iſt, was ſich in Tiel und in den Niederlanden ereignete oder wovon ſonſt in der Welt viel geſprochen wurde. Der Verfaſſer ſcheint in oder bei Tiel Deichmeiſter geweſen zu ſein. Er mochte etwa gleich alt mit Jakobäa ſein; denn er erzählt, daß er im Jahre 1425 als junger Mann zum erſtenmal geheirathet habe. Nicht ſelten erwähnt er Dinge, welche zur Aufhellung der Geſchichte der Hoeks und Kabeljaus etwas beitragen. Leeuwen gab ſeine Chronik als auctoris incerti *Chronicon Tielense* 1789 mit Anmerkungen heraus (Traject. ad Rhen.).

9. Eine lütticher Chronik bis zum Jahre 1461 ſchrieb ein dortiger Geiſtlicher, Cornelis Zantfliet, der ſich um die Lütticher Vorgänge genau, jedoch auch um die benachbarten bekümmerte. Für die Geſchichte des Herzogs Johann von Bayern iſt Zantfliet eine Hauptquelle. Von 1230 an iſt ſeine Chronik in der Coll. amplissima von Martene und Durand (Col. 67—304) abgedruckt.

10. Der Ciſterzienſer Aegidius de Roya in Duin bei Brügge verfaßte 1463 Annales Belgici, und zwar bis zum Jahre 1428 lediglich aus dem in ſeinem Kloſter vorgefundenen Chronodromon des Brando Joannis, eines andern Ciſterzienſers, der im genannten Jahre ſtarb. Roya ſagt in ſeiner praefatio: Nemo igitur hoc opus tamquam a me factum existimet, neque mihi quidem arrogo. Sed solerti labore praedicti Brandonis, non tamen de verbo in verbum, sed in substantia, pro meo sensu summatim excerptum. Secutus sum opus Chronodromonis sic quam potui attentius, et alia minime inquisivi, plenius confidens, quod ipso Brando originales omnes historias attentissime visitavit. Von 1428 an, wo Brando geſtorben, ſetzte Roya das Werk als eigene Arbeit fort. Fr. Sweerts fand das Ganze noch in der Abtei Duins und gab es mit andern Geſchichtsbüchern 1620 heraus (Rerum Belgicarum Annales. Francof.). Wir haben alſo auch hier die Angaben von zwei Zeitgenoſſen Jakobäas. Leider berichten ſie über die Holländerin ſelbſt nur zu wenig, mehr von den Kriegszügen ihrer Feinde, inſofern Ciſterzienſer Mönche in Flandern ſich darüber vergewiſſern konnten. Brando ſtand, wie der letzte Fortſetzer dieſer Chronik, Fr. Adrianus, berichtet, in fortwährender brieflicher Mittheilung über das was ſich ereignet hatte mit dem Notar des Königs von Frankreich, einem Mönch in St. Denys. Roya aber, ein geborner Franzoſe, war bereits Pariſer Profeſſor und Abt geweſen, als er ſich in das flandriſche Karthäuſer Kloſter als einfacher Mönch zurückzog. Was alſo beide Männer von ihren Zeitereigniſſen berichten, darf wohl auf Erwägung Anſpruch machen.

11. Zwei andere Chroniſten ihrer Zeit ſind die beiden Dirmude, der eine Olivier van Dirmudn lebte als Stadtrath, der andere, ein Verwandter von ihm, Jan van Dirmudn als Canonicus in Ypern. Beide waren entſchieden burgundiſch geſinnt und ſahen in Jakobäa nur eine Unheilſtifterin. Was ſie aber erzählen, hat gleichſam einen landſchaftlichen Anſtrich und ergibt wenn geläutert Ergänzungen zu den übrigen Nachrichten. Die Chronik des erſtern iſt unter dem Titel merkwaerdige Gebeurtenissen von Lambin 1835 zu Ypern, die Chronik des Andern von de Smet im Auftrage der Commission royale d'histoire (Recueil des chroniques de Flandre tom. III. Bruxelles 1856), herausgegeben.

12. Zu erwähnen ſind noch ein paar andere Chroniken, die einige, wenn auch geringe Ausbeute ergeben. Die *Chronique des Pays bas de France etc.* (de Smet Recueil l. c.), von einem Zeitgenoſſen, der wahrſcheinlich zu Tournay ſchrieb und öfter ſchlecht genug unterrichtet war, gibt Einiges über Jakobäas erſten Gemahl, den Dauphin. —

(Fortſetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 10. Nr. 17.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 13. Februar 1860.

Historische Classe.

Sitzung vom 17. December 1859.

Herr Professor Dr. Löher:

„Quellen und Literatur zur Geschichte Jakobäa's von Bayern-Holland."

(Fortsetzung.)

Die Chronik der Abtei von St. Ghislain im Hennegau (Annales de l'abbaye de St. Ghislain in den Monuments pour servir à l'histoire des provinces de Namur de Hainaut et de Luxemburg publiés par de Reiffenberg. Bruxelles 1848. tom. VIII. p. 537 ff.), gibt einige bemerkenswerthe Notizen über den Haushalt Jakobäas und ihres Vaters und über Philipp's vorsichtiges Vorgehen gegen seine gefürchtete Feindin. — Einiges Wenige, was nicht anderswo sich findet und was auch insbesondere die Stimmung bezeichnet, mit welcher die Zeitgenossen den unaufhörlichen Kriegen Jakobäas zusahen, enthält die von Reiffenberg zum erstenmal edirte kurze Chronique de Hollande et de Hainaut (Bulletin de la commission royale d'histoire à Bruxelles. tom. XII. no. 2), welche möglicher Weise von Georges Chastellain dem Aventurier herrührt.

13. Für die Geschichte Glocester's und des Aufenthalts Jakobäas in England dienen außer den bekannten Quellen über die Geschichte der Könige Heinrich V. und Heinrich VI. besonders die Aufzeichnungen des Johann von Whethamstede, des Wilhelm Worcester und des Johann Poggio. Der Erstere war Abt von St. Albans und einer der Gelehrten und Schöngeister, mit welchen Humfried zu verkehren liebte. Er schrieb ein Chronicon, welches Hearne 1732 herausgab. (Duo rerum anglicarum scriptores veteres Thomas Otterbourne et Joannes Whethamstede. Oxon.) Worcester war Privatsecretär des berühmten englischen Feldherrn John Fastolf in Frankreich und schrieb Annales rerum Anglicarum für die Jahre 1324 bis 1468, welche sein Sohn fortsetzte. Ueber Jakobäa konnte er jedoch nur aus Mittheilungen Anderer berichten, da er selbst bei ihrem Aufenthalte in England noch zu jung war. Auch dieses Werk ist von Hearne 1729 herausgegeben. (Liber niger Scaccarii Wilhelmique etiam Worcesteri Annales. Oxon.) Gian Francesco Poggio Braciolini, einer der berühmtesten Florentiner Humanisten, war im Gefolge des Cardinals Beaufort nach England gekommen und berichtet über Mancherlei von dem dortigen Leben, das den feingebildeten Italienern ziemlich barbarisch vorkam. (Vespasiano im Spicileg. Rom. I. 578 ff.)

14. Des Verfassers wegen ist noch zu bemerken, daß auch Aeneas Sylvius in seiner Schrift de viris illustribus eine kurze Biographie von Jakobäa gibt (Bibliothek des literarischen Vereins zu Stuttgart I. 51), und in seinen Commentarien Mehreres von ihren und Humfrieds Erlebnissen erzählt (Pii secundi Pont. Max. Commentarii rerum memorabilium. Romae 1584. p. 412 ff.).

III. Chroniken aus zeitgenössischen Berichten.

1. Ein vortreffliches Werk und Hauptquelle für die Geschichte Nordhollands ist die Chronick van Hoorn deur *D. Velius* tot Hoven 1648. Sie enthält namentlich über die letzten Schlachten Jakobäas, welche sie gerade vor den Mauern Hoorns mit großer Hart-

näckigkeit lieferte, so Vollständiges und Anschauliches, wie wir es aus keiner andern Schrift haben könnten. Velius war 1572 in Hoorn geboren und wurde dort Rath und Stadtarzt, oder wie die Holländer das Letztere nationell ausdrücken, stadts geneesheer. Schon 1604 ließ er die Chronik seiner Vaterstadt erscheinen, welche mit dem Jahre 1316, wó man zu Hoorn die ersten Ansiedlungen machte, beginnt. Jedes Jahr verbesserte und vermehrte er sein Buch, indem er sich fleißig nach glaubhaften neuen Nachrichten umsah und seine gelehrten Freunde dafür in Thätigkeit setzte. Bis zu dem Jahre 1536 folgte Velius hauptsächlich einer verloren gegangenen Stadtchronik, von welcher er (Blatt 68) sagt: Met dat jaar houdt het principale van onze Stadts oude cronicken op, van wiens naemlose schryver ick weynigh sekerheyts heb konnen opvragen, — dan wert gheseydt, dat hy in syn tydt Pater van St. Geerten Clooster binnen onse Stadt geweest is: het blykt wel uit syn schryvens, dat hy geen onweeligh man was en een recht liefhebber van syn vaderlycke Stadt.

2. Solche Liebhaber ihrer Heimath waren auch Jan Janssen Reygersberg und Marcus Zuederius van Borhorn. Der erste war ein Bürger seiner Vaterstadt Cortgene in Seeland, bis sie 1532 vom Meere überfluthet wurde. Der andere blühte als berühmter Geschichtslehrer auf der Leydener Universität bis 1653. Reygersberg, der nach dem Untergange seiner Vaterstadt in Vere wohnte, war befreundet mit den Borsselen van Bourgondie, und aus diesem Geschlechte war der letzte Geliebte und Gemahl Jakobäas. Das Archiv der nahen Stammburg der Borsselen van der Vere, der Zandenburg, stand Reygersberg ohne Zweifel offen. Aus demjenigen, was er über Seeland aus Traditionen und Schriften erkunden konnte, sowie aus andern Geschichtsbüchern schrieb er seine Chronik von Seeland, welche 1551 zu Amsterdam erschien. Der im nahen Bergen op Zoom geborne Borhorn erhob diese Chronik durch seine Anmerkungen und Erläuterungen zu einem belehrenden Geschichtsbuch, das insbesondere über Land und Leute von Seeland, über die Wasserfluthen, welche so oft schöne Stücke von dieser Insel abrissen, und über Geschichte und Privatleben Jakobäas mancherlei werthvolle Nachrichten gibt.

3. Gegen Ende des fünfzehnten Jahrhunderts nimmt unter den Holländern die freudige Theilnahme an ihrer Geschichte einen Aufschwung. Holland begann unter Karl dem Kühnen und seinen Nachfolgern den Kaisern weithin von sich sprechen zu machen, — es warf darauf das spanische Joch ab und erfüllte die Welt mit seinem Ruhme: sollte da nicht mit dem Stolze und der Liebe für das Vaterland auch die Lust an seiner Geschichte wachsen, sollte da nicht allgemein im Volke der Wunsch rege werden, auch die alten Zeiten der Heimath kennen zu lernen? Diesem Bedürfniß kamen nun die Volkschroniken entgegen, welche immer mehr erweitert und vervielfältigt wurden, je höher die Macht und das Ansehen der Holländer stieg. Die erste Volkschronik gab der Buchdrucker Veldenar in Utrecht 1480 heraus, mit dem Schlußwort: „Hier eyndet dat boef dat men hiet fasciculus temporum, inhoudende die Chronyken van ouden tyden als van dat die werlt eerst gescapen is Ende van dat Adam ende Eva eerst ghemaect worden totter ghehoert Jesu Christi toe Ende voert van allen Paensen ende Keyseren die nader gheboert Jesu Christi gheweest hebben, tot noch toe Ende daer nae Cortteliik beslutende mit die Cronycken der conighen van Brancryck van Enghelande Ende van die Hertoghen van Brabant. Ende van die Biscoppen van Utrecht En van die Greven van Vlaenderen, van Hollant, van Zeelant, van Hennegouwen, van Gheldern, van Cleve. tot huden op den dach toe. by my volmaect Jan Veldenar woennende tutrecht opten dam Int Jaer ons heeren MCCCCLXXX op sinte Valentyns dach op die Vastelaveont“ (In der Münchener Bibl. Inc c. a. 979 d).

Die Holländer haben sich öfter etwas auf diese Volkschronik zu Gute gethan: es erhellt aber, daß Veldenar kein anderes Verdienst zusteht, als den Fasciculus Temporum des westfälischen Karthäusermönchs Werner Rolevinck erweitert zu haben. Er benützte dazu einen Abriß der holländischen Grafengeschichte sowie einen Abriß der Utrechter Bischofsgeschichte, welche zur selben Zeit in lateinischer Sprache verfaßt waren (Chronicon de Holland et ejus comitatu und Chro-

nicon de Trajecto et ejus episcopatu, beide im 5. Bande von Mathäus Analecten mit reichlichen Anmerkungen). Der Schreiber dieses Chronicon de Holland, wahrscheinlich ein Utrechter Geistlicher, hat das Magnum Chronicon Belgicum, den Fortsetzer des Beka, und andere ältere Berichte vor sich gehabt, die später verloren gegangen. Veldenar hat ihn wörtlich übersetzt, nur selten wie z. B. in der Schilderung der Gorkumer Schlacht schob er ein paar Worte aus dem Fortsetzer des Beka ein (vgl. van Wyn huiszetting leven. Amsterdam 1801. II. 87. 88 und Vorwort p. XVII.). (Eine bloße Uebersetzung dessen, was im Veldenar über Holland steht, in's Hochdeutsche gibt der Münchener Cod. Germ. 1218.) — Im Jahre 1517 veranstaltete ein anderer Buchdrucker, Jan Cornelissen oder Jan Severts zu Leyden, eine umfassende Chronycke van Hollant ende Vriesland, beginnende van Adams Tyden tot die geboerte ons Heren Jesu en voertgaende tot den Jare 1517. Dies Werk, de grote Kronyk oder de *Divisie Kronyk* genannt, wurde nun das Lieblingsbuch der Holländer und wieder und wieder aufgelegt. Natürlicher Weise war es nichts als eine Zusammenstellung von Stellen aus andern Büchern, z. B. des Jan van Leyden bis 1417 mit Benützung des von Veldenar gegebenen Stoffes. — Erst 1620 nahm Walter van Gouthoeven eine Läuterung des Werkes vor, indem er das Fabelhafte möglichst entfernte und, mit Beihilfe des Scriverius, auch aus Schriften, die uns jetzt nicht mehr bekannt sind, sehr reichliche und schätzbare Zusätze machte. Sein Werk führt den Titel: D'oude Chronycke en Historien van Holland (met Westvriesland) van Zeeland ende van Utrecht: van nieuws overzien, vermeerdert, verbetert ende verciert met eenighe gheslacht-Registeren ende genealogyen der voernaemster Edelen, mits gaders Steden, Dorpen, Heerenhuyzen enz. voor desen noyt alsoo ghedruckt geweest, door W. van Gouthoeven, beginnende van den Jare onses Heeren 449 tot dit tegenwoordigh Jaer 1620. Dortrecht. Dieses Werk ist für die Geschichte Jakobäas nicht zu verachten, weil es den gesammten Stoff der Chroniken und Urkunden, soviel dem Verfasser bekannt wurden, nicht ohne Prüfung und Geschmack zusammenfügt.

4. Ein Augustiner Mönch zu Neuß schrieb bis zum Jahre 1474 eine niederländische Chronik, welche als *Magnum Chronicon Belgicum* Pistorius im Jahre 1607 zu Frankfurt herausgab, und welche deshalb auch die groote belgische Kronyk heißt. Der Verfasser setzte sein Buch aus Bruchstücken anderer Schriften zusammen, insbesondere benutzte er auch den Edmund Dynter und den Tegernseer Codex. Er selbst wurde dann eine Hauptquelle für spätere Chronisten.

5. Das Utrechter Domkapitel ertheilte zu Anfang des sechszehnten Jahrhunderts vier seiner Mitglieder, viris utique literatis ac bonarum artium cultoribus, den Auftrag, eine Geschichte des Stifts und der Stadt Utrecht zu schreiben und, wie es in der Praefatio heißt, zu dem Ende die scrinia und belliatecas zu durchforschen. Der Vornehmste der Viermänner war Wilhelm Heda, der außer seinem Utrechter Canonicat auch die Würde eines Probstes von Arnheim besaß und Kaiser Maximilian I. Geheimschreiber gewesen. Er vollendete im Jahre 1521 seine Historia episcoporum Trajectensium, welche 1612 im Druck erschien. Die Viermänner sagen: aus allen Autoren und Schriften, deren sie habhaft werden konnten, hätten sie die glaubwürdigen Stellen zur Geschichte Utrechts in ein Buch gebracht, nihil addentes nihil imminuentes, veniam precantes, si minus digeste adaptaverimus, parum aut nihil narraturi, nisi quod probati scriptores in suis libris reliquerant, ne assentationis vitio redargui possemus. Utrecht hieß schon im frühern Mittelalter das holländische Rom, und blieb ein Sitz der Gelehrten, die sehr bald auch für die niederländische Geschichtschreibung thätig wurden. Jetzt hatte es auch den Ruhm, ein vollständiges und für seine Zeit vortreffliches Geschichtswerk hervorgerufen zu haben. Es ist auch für die Geschichte Jakobäas zu benützen, namentlich für die frühere, bei welcher den Verfassern unter andern Schriften der Fortsetzer des Beka vorgelegen hat.

6. Jan Gerbrantszoon von Leyden, *Joannis a Leydis*, verdient nicht bloß der Zeit nach als vorzüglich ausgezeichnet zu werden, ein Karmeliterprior zu Haarlem, der 1504 starb. Er schrieb außer einem Chronicon Egmundanum eine Chronik der holländischen Grafen und Utrechter Bischöfe bis 1417 und des

Hauses Brederode bis 1486. Das altberühmte Kloster Egmond, dieser frühzeitige Bildungsheerd für Nordholland, bot ihm seine reichen Schätze von Handschriften dar, und aus diesen verfaßte er mit Geschmack und Urtheil seine Bücher. Sie werden um so ergiebiger und von den hergebrachten Fabeln freier, je mehr er sich dem fünfzehnten Jahrhundert nähert. Für Jakobäas früheste Zeit gewähren sie nicht unwichtige Ausbeute.

7. Reinier Snoy — *Reinerus Snous* — ein berühmter Arzt, ließ sich nach vielen Wanderungen und Gesandtschaften in fremden Ländern, wieder nieder in seiner Vaterstadt Gouda und schrieb dort eine holländische Geschichte bis zum Jahre 1519. Erasmus nennt ihn alterum literarum Hollandicarum decus. Ein originelles Erzählertalent läßt seine Geschichte noch jetzt sich auszeichnen. Auch für die Erlebnisse Jakobäas hatte er sich versehen mit schriftlichen und mündlichen Quellen.

8. Von englischen Geschichtschreibern gehört hierher Robert Fabyan, ein Magistratsmitglied in London, der wahrscheinlich 1512 starb. Zu seinem Werke The new Chronicles of England and France benutzte er die von Sir Harrys Nicholas 1827 herausgegebene Chronicle of London from 1089 to 1483, an welcher er vielleicht selbst den für seine Zeit treffenden Theil geschrieben hatte.

9. Es sind noch hierher zu zählen die Bücher, in welchen die Geschichte einzelner Städte und Geschlechter, früher oder später, immer mit Benutzung dort vorfindlicher alter Schriften und Traditionen, in's Licht gestellt ist, wie Rerum Amortfortarum scriptores (Mathaeus Anal. V.), Screvelii Haarlemias (Haarlem 1754), v. d. Woude Kronyck van Alkmaar (Amsterdam 1742), De vita et rebus gestis dominorum de Arckel (Math. Anal. V.), Balen über Dortrechts Geschichte, de Kanter über die von Zierickfee, und mehrere Andere. Diese Bücher bringen wohlmal interessante Einzelheiten für die Zeit, wo Jakobäas Geschichte ihre Stadt näher anging. Sie sind aber mit Vorsicht zu gebrauchen, da sie, wie ähnliche für's größere Publikum geschriebenen Bücher, die rechten Lügenhecken sind. In den korte leevensschets en afbeeldingen der Graaven van Holland von Ludolf Smids (Haarlem 1744) ist z. B.

Jakobäa noch eine rührende Jugendliebe zu dem jungen Arkel, dem tugendsamen Ritter angedichtet, der wider sie kämpfend fiel.

IV. Geschichtschreiber des sechszehnten und siebzehnten Jahrhunderts.

Es erhellt leicht, daß schon die unter III. aufgeführten Bücher mit Vorsicht zu gebrauchen sind. Mit ihnen ist die Reihe eigentlicher Quellenschriften abgeschlossen. Alle späteren Schriftsteller können nur zur Belehrung dienen, ob man die Quellen richtig gelesen, es sei denn daß noch einzelne Thatsachen von ihnen berichtet werden aus alten Schriften, die uns nicht mehr zur Hand sind. Heda machte bereits zu diesen Geschichtschreibern den Uebergang. Ihrer sind in den Niederlanden eine ganze Reihe, aus welchen jedoch nur die Vorzüglicheren ergiebig sind für unsern Zweck.

1. Ein in jeder Beziehung vortreffliches Werk sind die Rerum Flandricarum Annales des Jakob de Meyer aus Bailleul in Flandern, — *Meyerus Baliolanus*, — verfaßt um 1538 und in den folgenden Jahren. Nachdem Meyer in Paris studirt hatte, wurde er Geistlicher und Lehrer in seiner Heimath. Er bemächtigte sich des gesammten Stoffes, den er irgend in Schriften und Büchern auftreiben konnte, sichtete ihn mit großer Schärfe, und stellte die Thatsachen in ihrer Folgereihe zusammen. Nihilque tam studui, atque fidei veritatique non ostentationi scribere, sagt er. Mit Härte geht er namentlich den französischen Memoiren zu Leibe. Res enim suas Galli non majore solent fide scribere quam gerere. Mit Recht ist er allzeit als der zuverläßigste Annalist anerkannt, der zugleich eines bündigen und klaren Stils im seltenen Grade mächtig war.

(Schluß folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 11. Nr. 18.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 15. Februar 1860.

Historische Classe.

Sitzung vom 17. December 1859.

Herr Professor Dr. Löher:

„Quellen und Literatur zur Geschichte Jakobäa's von Bayern-Holland."

(Schluß.)

2. Beka sowohl als Heda fanden ihren Fortsetzer an Sjoerd Pieters, der unter dem Namen *Suffridus Petrus* sich durch seine Vorträge und Schriften zu Erfurt, Löwen und auf andern Universitäten als Rechtsgelehrter und Humanist einen Namen machte, und ganz zu Ende des sechszehnten Jahrhunderts starb. Wo seine Quellen ihn in der Geschichte der Jakobäa im Stiche ließen, — und das ist nicht selten der Fall, — combinirte er den Zusammenhang. Eine gewisse Leichtgläubigkeit, die sich bei ihm bemerklich macht, fordert zur genaueren Prüfung seiner Angaben auf. Im Uebrigen aber stellte er die Thatsachen ansprechend zusammen. Ueber die Geschichte Johann's von Bayern sind zu benutzen seine Gesta pontificum Leodiensium a Joanne de Bavaria usque ad Erardum de Marca (bei Chapeauville Gesta Pont. Leod. III.).

3. Eine vorzügliche Quelle für unsern Abschnitt der holländischen Geschichte sind drei Werke des *Petrus Divaeus:* Rerum Brabanticarum libri XIX. Rerum Lovaniensium libri IV. Annalium oppidi Lovaniensis libri VI. Peter van Dieve war Stadtschreiber, später Syndicus seiner Vaterstadt Löwen, und starb im Jahre 1581 als Pensionär von Mechelen. Mit größtem Fleiß durchforschte er die Archive der Städte und Klöster, und ließ es sich Jahre voll Arbeit kosten, um überall den Dingen auf den Grund zu kommen. Er sagt z. B. in der praefatio zu den Annal. Lovanienses: Nihil hic quod intra annos CCCC actum sit, scribi, cujus non cuilibet suffecturam rationem reddere queam, und in seinem Epilog betheuert er noch einmal: Testor enim Deum, nec anilibus fabulis creditum sed omnia ex certissimis et Archivorum et Rationum publicarum et Sepulchrorum monumentis edita. Wie Meyer für den besten niederländischen Annalisten, gilt van Dieve für den besten Geschichtschreiber Brabants.

4. Ein Zeitgenosse van Dieve's und ebenfalls ein geschickter Geschichtschreiber war der Canonicus Huyter, — *Pontus Heuterus*, — der die Niederlande und selbst Burgund und die Franche-Comté durchsuchte, um die Quellen zu seinen Rerum burgundicarum libri tres zu sammeln. Aus ihm sind Einzelheiten für die Zeit, wo Philipp von Burgund Jakobäa bekämpfte, zu entnehmen. Bemerkenswerth ist, was er im Jahre 1583 über die traurigen Folgen berichtet, welche der Bürgerkrieg für die Geschichtsquellen hatte. Usus sum in concinnanda historia non solum latinis auctoribus omnibus, qui instituto meo serviebant, sed francicis etiam ac belgicis, tum prelio excusis quam manuscriptis quam plurimis, quorum nunc major pars a nostri temporis barbarie durantibus civium furiis est discerpta. Habui enim autographa quorundam scripta, stilo barbaro ante annos trecentos ac ducentos ab ejus temporis impolitae literaturae, sed incorruptae veritatis scriptoribus, partim historice per capita, partim in modum annalium ac diariorum exarata. Usus etiam sum autographis annalibus, ante centum ac triginta annos a monacho non edocto elaboratis. Hos

ego cum ceteris, cum satis essem usus, monasteriis sincere remisi, qui postea contra meam multorumque exspectationem magno cum dolore partim sunt discerpti, partim exusti, pleraque in usum pharmacopulorum ablata, pauca non omnino barbaro quorundam ingenio etiamnum custodita, quo meliori ac feliciori seculo bibliothecis reddantur. Die Wuth der Bürgerkriege hat also in den Archiven und Bibliotheken der Niederlande nicht minder gehauset, als unter den alten Bücherschätzen im übrigen Deutschland der dreißigjährige Krieg.

5. Die Annales ducum seu principum Brabantiae totiusque Belgici des Canonicus van der Haer oder *Franciscus Haraeus* (starb zu Löwen 1632) sind zwar als eine ausführlich und angenehm geschriebene brabanter Geschichte in den Niederlanden besonders beliebt, ergeben jedoch für unsern Zweck wenig mehr als eine hübsche Mosaik aus den vorgenannten Schriftstellern.

6. Diese Historiker des sechszehnten und siebzehnten Jahrhunderts, welche jedem gelehrten Niederländer wohl bekannt sind, schrieben in lateinischer Sprache. In französischer fügt sich ihnen an *François Vinchant*, der Wenigen an Verdienst weicht. Er stammte von einer angesehenen Familie in Mons, lebte dort im geistlichen Stande unter seinen Büchern und starb 1635, ehe sein Lieblingswunsch erfüllt war, die Arbeit seines Lebens, die Annales de la province et comté Hainaut, gedruckt zu sehen. Das Manuscript kam darauf in die Hände eines Franziskaners Antoine Ruteau, der es arg entstellt herausgab. Die Société des bibliophiles Belges séant à Mons hat nun durch ihr Mitglied Descamps den ursprünglichen Vinchant herausgeben lassen, und wir müssen ihm für die Treue und Pietät danken, mit welcher dies geschehen ist. Auch die zahlreichen Urkunden, welche Vinchant gesammelt hatte, sind beigegeben. Das Werk ist zwar mitunter ungenau, auch haben wir zum Theil noch die Originalwerke, aus denen er seine Blätter zusammenschrieb. Die Liebe und Sorgfalt aber, mit der er eine vollständige und wahrhafte Geschichte seines Heimathlandes zu geben trachtete, macht ihn der Verehrung seiner Landsleute durchaus würdig.

7. Ein Engländer, welcher in dieser Zeit in seiner Muttersprache seines Landes Geschichten zusammenfaßte, steht als Geschichtschreiber in mancher Beziehung noch über all den Vorhergenannten. Es ist John Stow in seinen Annales or general chronicle of England. Er starb 1605. Sein Stil hat einen natürlichen und anschaulichen Lauf, und man glaubt ihm gern, wenn er allways protested, never to have written any thingh either for malice feare or favor, nor to seeke his owne particular gaine or vaine glory, and that his only paines and care was to write truth. (Erste Ausg. von Edmund Howes 1631. p. 811.)

V. Neuere Literatur.

Nur wenige Werke sind hier zu erwähnen, welchen eigene umfassende Untersuchungen zum Grunde liegen, und auch diese genügen nur theilweise. Die niederländische Geschichtschreibung des vorigen Jahrhunderts besaß, mit alleiniger Ausnahme Kluit's, noch nicht den kritischen Schlüssel, um aus den Berichten verschiedener neben und hinter einander laufender Quellenschriften den ächten historischen Inhalt zu eröffnen. Die holländischen und belgischen Historiker aber unsers Jahrhunderts arbeiten in den Geschichten ihres Landes mit Eifer und Erfolg hauptsächlich nur von Zeit der Reformation an. Von größter Bedeutung sind daneben die Arbeiten, um das gesammte Quellenmaterial älterer und neuerer Zeiten in correcten Ausgaben an's Licht zu stellen, und das vorzügliche Verdienst von Männern wie Reiffenberg, Gachard, de Ram, Gerlache, de Smet, Backhuizen van den Brink, de Jonghe, Koenen, Wauters und mehrerer Anderer kann nicht hoch genug geschätzt werden.

Aus dem Anfange des vorigen Jahrhunderts besitzen wir von dem Probst *Delewarde* eine histoire generale du Hainaut in sechs Bänden, welche im vierten Bande (Mons 1719), auch ein ansprechendes geschichtliches Gemälde der Periode Jakobäas gibt. Delewarde hat hier die Schriftsteller des ihm vorangehenden Jahrhunderts fleißig benutzt, von den Zeitgenossen Jakobäas aber fast nur den Monstrelet.

Frans van Mieris begann 1732 eine Historie der nederlandsche Vorsten uit de Huizen van Bayere Borgonje en Oostenryk (von Albrecht bis Kaiser Karl V.)

herauszugeben, in der Absicht die Münzen dieser Fürsten, welche er fein in Kupfer gestochen seinem Werke beigab, für die Geschichte zu verwerthen. Sein Werk kam jedoch über Zusammenstellung der Nachrichten aus älteren und den am meisten glaubwürdigsten Schriftstellern nicht hinaus.

Eine historische Darstellung aus dem gesammten Quellenmaterial versuchte zuerst Wagenaar. Er ist noch immer als der Vater der neueren holländischen Geschichtschreibung zu betrachten. Er war Archivsecretär in Amsterdam, verschaffte sich wie Keiner vor ihm Urkunden und Chroniken in Menge, und mit großem Fleiß, mit möglichster Genauigkeit stellte er daraus her eine ausführliche Vaderlandsche Historie vervattende de Geschiedenissen der nu vereenigde Nederlanden, insonderheid die van Holland von den frühesten Zeiten an bis zum Jahre 1758. Das Werk erschien in den Jahren 1749 bis 1759. Wagenaar ist kein kritischer Forscher nach heutigem wissenschaftlichen Maßstabe, allein mit großer Belesenheit, mit gesundem Menschenverstande und einem gewissen historischen Takte wußte er Personen Ereignisse und Zustände in den Hauptsachen wohl zu erfassen und mit einander in richtige Verbindung zu bringen. Dabei hatte er das Glück eines schlichten populären Stils. Sein umfangreiches, auch mit Karten und Kupfern ausgestattetes Werk brachte ihn überall zu vorzüglichem Ansehen und seine Landsleute nannten ihn lange Zeit den Großen. Da Mieris' umfassendes Urkundenwerk zu gleicher Zeit mit Wagenaar's Geschichte erschien und gerade erst durch letzteres Werk angeregt der historische Sinn ernster sich in die Prüfung der alten Schriften vertiefte, so wurden bald aanmerkingen en byvoegsels zum Wagenaar nothwendig, welche Engelberts (der selbst eine niederländische Geschichte schrieb) van Wyn und Andere in einer Reihe von Bänden unternahmen.

Dieser mehr kritische Sinn war vorzüglich durch den Leydener Professor Kluit (starb 1807) angespornt, der mit ebensoviel Scharfsinn als umfassenden Kenntnissen in seiner historia critica comitatus Holandiae et Zelandiae (1777) und in seiner Historie der Hollandsche Staatsregering (1804) zuerst die Grundlagen für eine holländische Staats- und Rechtsgeschichte legte. Auf ihn muß noch jetzt jeder Forscher in holländischer Geschichte zurückkommen.

Kluit hatte von Wagenaar noch mit Verehrung gesprochen, nicht so sein Schüler W. Bilderdyck, ein Mann der von wogenden Ideen und heftigen Leidenschaften hin und her geworfen wurde, als Dichter mit Recht von den Holländern als ihr Vornehmster verehrt, als Geschichtschreiber von keiner andern Bedeutung, als daß er durch seine überallhin fliegenden Geistesblitze zu neuer Prüfung aufforderte, insbesondere in historisch-staatsrechtlichen Fragen. Er war ursprünglich Jurist, seine leidenschaftliche Vaterlandsliebe trieb ihn in die Verbannung, und als man nach seiner Rückkehr billiger Weise Bedenken trug, ihn gerade als Geschichtsprofessor in seiner Vaterstadt Amsterdam anzustellen, ging er 1806 nach Leyden und hielt dort auf eigene Hand geschichtliche Vorträge, welche er in den Jahren 1817 bis 1819 niederschrieb. Nach seinem Tode gab Professor Tydeman sie unter dem Titel Geschiedenis des Vaderlands heraus, indem er in der Vorrede sagte: Jeder der Wagenaar verehre, werde wohl Bilderdyck ungelesen lassen, und das sei ihm auch zu rathen, denn warum wolle er sich ärgern? — Die grimme Fehde zwischen den Hoeks und Kabeljaus, an welcher die unglückliche Jakobäa scheiterte, setzt sich in Bilderdyck's Vorträgen fort. Indem er z. B. die Städte vertheidigt, welche zu Jakobäas Feinden abfielen, ruft er aus: Dit was geen afval, geen trouwlosheid, waar de tegenparty het voor uitkreet, maar plichtbewys; maar het denkbeeld van plicht was altyd en is nog by de Hoeksgezinden een ding, waar vor zy niet vatbaar waren, en blinde woeste dolle partysucht hun hart en verstand bedwelmende drift. Es ist deshalb leicht zu denken, wie er die arme Jakobäa hernimmt, gerade als stände ihm noch zur Stunde die gehaßte Todfeindin gegenüber, und könne er nicht hastig genug ihr lächerliche Schimpfwörter in's Gesicht werfen. Siegenbeck glaubte in einer Schrift De eer van Wagenaar en Jacoba van Beyeren verdedigt (Haarlem 1835) sich beider annehmen zu müssen.

Es sind nun noch mehrere niederländische Geschichten geschrieben, ohne indessen die eigentliche Wissenschaft derselben, wenigstens was das Mittelalter betrifft, um viel mehr als ein paar Schritte vorwärts zu bringen. Ein tüchtiges Werk ist das Handboek der geschiedenis van het vaderland von Groen van Prinsterer, welcher sich jedoch beschränkt hat, die historischen Grundzüge und leitenden Gedanken auszuprägen. Auch in Deutschland geschätzt ist die Geschichte der Niederlande von van Kampen, welche eine gute Uebersicht der holländischen Geschichte gewährt und insbesondere auch die staatliche und kulturhistorische Entwicklung behandelt. Die zwölf Bücher niederländischer Geschichte von Leo haben auch für die hier in Rede stehende Periode, wenn gleich sie nicht auf allseitigem Quellenstudium beruhen, doch das Verdienst, die Thatsachen aus der Geschichte der niederländischen Landschaft nicht unzuverläßig zusammen zu bringen.

In den letzten zwanzig Jahren veröffentlichten

Arendt und nach seinem Tode seine Fortsetzer van Rees und Brill eine Allgemeene Geschiedenis des vaderlands van de vroegste tyden tot op heden, welche mit der letzten Lieferung dieses Jahres bis 1615 geht. Man darf von diesem Werke nicht gerade neue und fruchtbare Untersuchungen erwarten: jedoch hat es das Verdienst, das Material und die Ergebnisse der bisherigen Forschungen in den Hauptsachen treu zusammen zu stellen.

Eben jetzt ist wieder eine andere Vaderlandsche Historie im Werke, welche bis zum Jahre 1436 gediehen ist. Der Verfasser, Prof. David in Löwen, hat sich mit Liebe in seinen Stoff wohl hinein gearbeitet und setzt ihn schlicht und klar auseinander, indem er die älteren Quellen selbst zu Rathe zieht.

Von größeren Werken ist hier auch die Histoire des ducs de Bourgogne von *Barante* anzuführen. Er schöpft allerdings unmittelbar aus den Quellen, allein die Sorge für die Kunst der Darstellung überwiegt bei weitem den Fleiß im Quellenstudium. In der Geschichte der Jakobäa hat Barante nur wenige Quellen, und auch diese meist leichthin befragt. Es begegnet ihm z. B., daß er den ersten Brief Glocester's an Philipp im Auszuge bringt (V. 11), das Wesentliche darin aber, nämlich den Vorwurf der Lüge, ausläßt.

Von ganz anderer Zuverläßigkeit ist die gediegene Geschichte von England von R. Pauli. Da sie bis in's Einzelne hin ausführlich und sorgfältig gearbeitet ist und dem Verfasser handschriftliche Nachrichten, welche in London aufbewahrt werden, zu Gebote standen: so geht auch für Humfrieds und Jakobäas Geschichte Bemerkenswerthes aus dem fünften Bande seines Werkes hervor. Insbesondere bezieht er sich auf Abschriften aus dem Pariser und Liller Archive, welche im Rolls house, und auf Chronikenbruchstücke und Berichte, welche im brittischen Museum unter dem Sloane'schen und Cotton'schen Handschriften-Nachlaß sich vorfinden.

Nur über einen und allerdings wichtigen Gegenstand aus Jakobäas Periode sind die Untersuchungen reichlicher, nämlich: *Tydeman* Hoeksche en Kabeljaussche partyschappen, Leiden 1815. *J. C. de Jonghe* oorsprong der Hoeksche en Kabeljaussche twisten. Leiden 1817, beide sorgfältige Werke, aus den ältesten Quellenschriften geschöpft, — und von dem letztern Verfasser zwei Abhandlungen in seinen Verhandelingen en onuitgegeven Stukken. Delft 1825. C. A. Moreau de factionibus Hoeks et Kabeljauws. Lovan. 1829. —

U. G. Lauts schrieb Vrouw Jacoba van Beyeren en Albrecht Beiling. Arnheim 1839.

Endlich van Hasselt veröffentlichte (Amsterdam 1780) ein Schriftchen Over de Jacoba's Kanneljens. Es gibt nämlich in Holland noch eine Menge kleiner grauer Thonkrüge, von welchen die Volkssage geht, Jakobäa habe sie in der Verlassenheit ihrer letzten Jahre auf Schloß Teylingen gemacht und in das Wasser des Schloßgrabens geworfen. Da nun Hasselt nachweiset, daß es kleine Weinkrüge waren, welche man beim Gastmahle sobald sie geleert waren über's Haupt aus dem Fenster zu werfen pflegte, so behauptet Bilderdyck ohne Weiteres: Jakobäa sei in ihren letzten Jahren dem Trunke verfallen.

Bilderdyck schließt seine Satyre auf Jakobäa mit den Worten: De Hollanders, altyd goed vrouws uit den aart en meêlydend met die in het ongeluk is, vergaten har hoedanigheden en beklaegden haar vroege dood met het echt Hollandsch: „zee was toch zoo heel kwaad niet." Nach längerer Prüfung der zeitgenössischen und anderer Berichte wird man sich dagegen überzeugen, daß der Instinkt des Volkes und der Dichter nicht irre ging, als sie Jakobäa's Bild mit soviel rührenden und schönen Sagen heiligten. Das wilde Feuer, das diese junge Fürstin durchloderte, ihr Starrsinn und ihr Heldenmuth erinnern allerdings daran, daß sie unter den Frauen des Wittelsbacher Hauses das war, was unter den Männern dieses Stammes der schwedische Karl XII. Jedoch bestand der Unterschied, daß sie niemals das warme Herz des Weibes in sich ersticken konnte. Wir können den Niederländern nicht Unrecht geben, wenn Jakobäa von Bayern ihnen ist, was der jüngste Geschichtschreiber der Niederlande, der Amerikaner Lothrop Motley, von ihr sagt: „The favorite heroine of ballad and drama, to Netherlanders she is endued with the palpable form and perpetual existence of the Iphigenias, Mary Stuarts, Joans of Arc, or other consecrated individualities."

(Fortsetzung des Bulletins folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 12. Nr. 19.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 18. Februar 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Sitzung vom 7. Januar 1860.

1) Nachdem der Senior der Classe Herr Geheime Rath von Thiersch auf seine Bitte von Sr Majestät der Funktion als Präsident der Akademie und Generalconservator enthoben worden ist, beschloß die Classe auf Anregung ihres Secretärs an denselben folgende Adresse zu richten:

Hochverehrtester Herr Geheime Rath!

Die philosophisch-philologische Classe hat mit tiefem Bedauern erfahren, daß Rücksicht auf Ihre Gesundheit Sie veranlaßt hat, Seine Majestät um Enthebung von Ihrer Funktion als Präsident der Akademie anzugehen.

Wenn die Classe zuversichtlich hofft, es möchte die Ihnen dadurch gewährte Ruhe ein so edles Leben noch länger uns erhalten, so darf sie die Gefühle nicht verhehlen, welche Ihr Scheiden aus dem so lange und segensreich geübten Amte erregt.

Was Sie für die Hebung der Akademie und speciell unserer Classe als glänzendes und anregendes Vorbild, durch Ordnung und Befruchtung unserer Thätigkeit gewirkt haben, bildet ein unverwelkliches Blatt in dem reichen Kranze Ihres ruhmvollen Lebens.

Diese Ihre Verdienste um die Akademie wird die Gelehrtengeschichte Bayerns ewig dankbar feiern.

Genehmigen Sie, hochgeschätzter Herr Vorstand und Collega, von uns aus den Ausdruck aufrichtiger Anerkennung und Verehrung, mit welchem wir den innigsten Wunsch verbinden, es möge Ihnen von gütigen Mächten gegönnt werden, noch viele Jahre Zeuge der vorzüglich durch Sie gehegten Blüthe unserer Anstalt zu sein.

---

2) Herr Professor Dr. G. M. Thomas hielt einen Vortrag:

„Ueber eine griechische Eidesformel römischer Senatoren. Aus dem Cod. lat. 13096 der Münchener Staatsbibliothek."

Dem Codex membranaceus Latinus 13096 unserer Staatsbibliothek — einer prachtvoll ausgestatteten Original-Instruction des Dogen von Venedig Andreas Griti*) 1523—1538 für den Podestà von Montagnana (— im Paduanischen —) Andreas Bragadeno vom J. 1536 — liegen (was Schmeller nicht versäumte anzumerken) drei lose Pergamenthalbbogen bei, signirt Fol. 43—48**). Sie kamen, wie es

*) Ein vielbelobter Regent, vgl. *E. Cicogna*, bibliografia Veneziana p. 328. *Romanin* storia documentata di Venezia VI, 40 ff.

**) Die drei Bogen liegen jetzt etwas verkehrt und lagen früher sichtlich anders und richtig, so daß der jetzige erste Halbbogen (Fol. 43. 48) der dritte war und der zweite (Fol. 41. 47) und dritte (Fol. 45. 46) dafür vorzurücken hätte. Dann ist die natürliche Folge hergestellt: die lateinische, dann deutsche Vorrede; hierauf der griechische Text mit der

scheint, zufällig in diesen Band zu liegen; wenigstens ist Beschaffenheit und Schnitt des Pergaments, wie die Schrift entschieden anderer Art, nämlich italienischer und deutscher Charakter, und der Inhalt an sich weist auf verschiedenen Ursprung hin. Der Codex selbst gehörte früher zur Regensburger Stadtbibliothek (N. 96) und war im J. 1663 im Besitze des Regensburger Rathes Roccus Gräsel, von dessen Hand vorne am Einband folgendes eingetragen steht: 'J. 1663. Rocco Gräsel, Senatore in Ratisbona. Vngerechtigkeit, und böses hoffärtiges Leben stürzen die Stühle der gewaltigen.' Bei irgend einer diplomatischen Mission der Republik an den deutschen Reichstag in Regensburg oder umgekehrt, durch einen Regensburger Kaufmann vielleicht, der Sinn und Liebhaberei für solche Dinge hatte, mag diese schöne Urkunde in jene Stadt gekommen sein. Uebrigens stund Regensburg in alter und häufiger Berührung zu Venedig. Möglich, daß eben Rath Gräsel der Handschrift diese Beigabe zugelegt hat; zu dem Sinnspruch (aus den Sprüchen Salomonis c. 6, 1) den er angeführt hat, läßt sich wenigstens ein idealer Zusammenhang annehmen.

Jene Blätter nun enthalten eine griechische Eidesformel römischer Senatoren. Das Original im Kloster Lorsch — zwischen Worms und Bensheim *) — aufgefunden, wurde von dem Tübinger Professor Johannes Sichardus an den Pfalzgrafen Otto Heinrich überschickt und von diesem an Jacobus Micyllus mit dem Auftrage gegeben, das Griechische ins Latein zu übertragen. Soviel lernen wir aus den überlieferten Schriftstücken selbst.

Unsere Abschrift gibt nun den griechischen Text, mit lateinischer und deutscher Uebersetzung und einem Vorwort des Micyllus, auch letzteres Latein und Deutsch. Das Ganze ist sehr sauber und zierlich geschrieben: es könnte der Schönheit nach das Exemplar des pfälzischen Fürsten selbst gewesen sein. Nur einige Verstöße des Schreibers sind untergelaufen, vorzüglich im griechischen Text.

Suchen wir zunächst die Zeit der Auffindung der Tafel, wie die der Micyllischen Arbeit fest zu stellen.

Da der berühmte Jurist Joh. Sichard 1552 gestorben ist — er war 1535–1552 in Tübingen Professor (vgl. Dr. H. F Eisenbach, Beschreibung und Geschichte der Stadt und Universität Tübingen p. 255 ff.), Otto Heinrich die Regierung i. J. 1556 übernahm, wo er alsbald mit Micyllus die Reform der akademischen Studien angriff (vgl. Hautz: Jacobus Micyllus. p. 36), Micyllus schon 1558 starb, so wird die Auffindung des „Täflin" in die ersten der fünfziger Jahre des 16. Jahrhunderts fallen, die Micyllische Arbeit aber zwischen 1556—1558; jenes stimmt auch zur Angabe dieses Gelehrten, daß es ein „monimentum *nuper* repertum" sei, oder wie das deutsche Vorwort bestimmter sagt, daß es „bey kurtzen Jaren zu Lorsch im Closter erfunden." Die Uebersetzung, die lateinische wie die deutsche, sammt der Einleitung ist des belobten Humanisten vollkommen würdig, der bekanntlich neben anderem eben durch Verdeutschung eines Livius und Tacitus sich bleibendes Verdienst erworben hat.

Mit der Veröffentlichung dieses Stückes vermehrt sich nicht nur die Zahl der Schriften des Micyllus, über den uns ganz neuerdings Classen eine eingehende Darstellung geliefert hat, sondern wir erhalten auch ein seltenes und eigenthümliches Denkmal der alten Zeit, in welchem mit Micyllus zu reden „die Fußtapfen der alten Frömmigkeit und Ehrbarkeit des Lebens zu fühlen und abzunehmen sind."

Wir lassen nun das Micyllische Novum in gehöriger Ordnung, aber handschriftlich getreu hier folgen:

DOMINUS MICILLUS AD LECTOREM.

Monimentum hoc antiquitatis, et scripturae genere, et materia, et argumento item insigne, in coenobio Laurissensi nuper repertum illustrissimo principi domino Ottoni Henrico palatino Rheni etc. Ioannes

---

lateinischen und deutschen Uebersetzung. Schmeller ließ die Ordnung wie er sie fand. Und auch ein früherer Bibliothekar (vielleicht Gmeiner in Regensburg), von dem die Foliirung stammt, hat schon jene Folge angetroffen. Von eben dieser Hand scheint am inneren Deckel die Inhaltsbestimmung des Codex angebracht: **Diploma et instructio Nobili viro Andr. Bragadeno. quum in terram Montagnanae abierit, a duce et senatu, data. 4t. 43. Bl. s. legum farrago.**

*) Gercken, Reisen. IV, 303 ff.

Sichardus, vtriusque iuris doctor et professor ex Tubinga transmisit. Porro illustrissimus princeps: ut est omnis antiquitatis, praecipue autem eius quae literis continetur, amantissimus, negocium nobis dedit, ut quae graece hic dicuntur, latino sermone explicaremus.

Quod quamquam difficile factu fuerit, quod pleraque uetustate abolita, aut corrosa, caetera confuse et indiscriminatim posita, legentis oculos atque animum facile fallant: literarum tamen ductum et lineamenta secuti, uerborum inde coniecturam fecimus, eorumque sententiam, quo ad fieri potuit, latina oratione interpretati sumus. Quae res uidentibus et legentibus haec, eo quoque gratior uideri debet, quod non solum scripturae ueteris, sed et integritate et sanctimonia (l. integritatis et sanctimoniae) uitae vestigia quaedam hĩnc licet intueri.

M. Iacobus Mycillus zum Leser.

Dises Teſtlin · oder anzaigunng vnnd erInnerunng der alltenn zeit · welhes nit allain von art der Gerichiſchenn geſchrift · der Materj darauf es geſchribenn. vnnd des Arguments oder Innhallts kostlich vnnd furtreffennlich · Iſt bey kurtzenn Jarenn zu Lorſch im Cloſter erfunnden · vnnd dem durchleuchtigenn Hochgebornnen Furſten vnd Herrnn herrnn Otthamrichenn (sic) Pfalltzgrauen bey Rhein Hertzogenn in Nidernn vnnd Obernn Bairnn · etc · von dem Wirdigenn vnnd Hochgelerten herrnn Joanne Sichardo baider Rechtenn Doctor vnnd Ordinarien zu Tubingen vberſchickt vnnd behenndigett wordenn · Dieweil dann der hochgemellt Furſt ainn ſonnderlichenn groſſenn luſt vnnd liebe zu allen Antiquiteten · beuor aber zu den Jhenigen ſo ſchrifftlich begriffenn ſind · tregt · hat Jr furſtlich gnad mir beuolhenn · was hierInn Kriechiſch verfaſſt iſt daſſelbig in die Lateiniſch ſprach zebringen. wiewol nun ain ſolhs ſwerlich mogen geſchehen · angeſehenn das der merertail der wörter · elltehalben allſo verblichenn vnnd ausgetillgt · auch ainstails von den Würmenn durchſtochenn vnndereinnander verwert vnnd vnordennlich geſetzt ſind · das ſy des leſers augenn vnnd verſtanndt leichtich machtenn Irr machenn. So hab ich doch der ausweiſunng vnnd austailunng der buchſtabenn nachgefollgt vnnd daſelbher die wörtter ſouerr erſuecht vnd gegrunndet · bis ich den rechten ſententz vnd verſtandt daraus geſchöpft vnnd den grunndtlich ins Latein vertirt vnnd gebracht · Welhes teſtlin oder wergkh den Jhenigenn ſo es zeſehenn oder zeleſen gebürt · ſouil deſter angenemer ſoll geacht vnnd gehallten werdenn · Dieweil nit allain die allten anzaigunngen der Kriechiſchen buchſtaben · ſonnder auch die fuesſtaffenn der allten frommkait vnd Erberkait des lebenns daraus zefielenn vnnd abzenemen ſind ·

Ὅρκος βουλευτῶν.

Ὄμνυμι δῖα ὀλύμπιον, καὶ δῖα βουλαῖον, καὶ ἑστίαν βουλαίαν, καὶ δῖα τέλειον, καὶ ἥραν τελείαν καὶ ἀθηνᾶν πρόνιαν (l. *πρόνοιαν*), *καὶ νίκην, καὶ φιλίαν, καὶ ὁμόνοιαν, καὶ δίκην, καὶ θέμιν, καὶ τύχην ἀγαθὴν, καὶ τοὺς ἄλλους θεοὺς πάντας καὶ πάσας: βουλεύειν κατὰ τοὺς νόμους, καὶ τὰ ψηφίσματα τῆς πόλεως τὰ κύρια, καὶ τὰ δόγματα τὰ ῥωμαίων, καὶ τοὺς νόμους καθ' οὓς πολιτευόμεθα ἐπὶ τῷ συμφέροντι τῷ τῆς πατρίδος κατὰ τὴν ἐμαυτοῦ δύναμιν, ὡς ἐβούλευσεν ὁ κάλλιστα βουλεύσας ἐν τῇ ἑαυτοῦ πατρίδι, ῥωμαίων καὶ ἑλλήνων: καὶ οὔτε πρὸς χάριν, οὔτε πρὸς ἔχθραν, οὔτε ἐπὶ δώροις κρινῶ: οὐδὲ ψηφιοῦμαι, οὐδὲ ἀνδρὶ*

βουλεύσω, οὐδὲ προσθήσομαι μέρει ἢ ἀνδρὶ, ἀλλὰ τῷ κοινῷ συμφέροντι τῷ τῆς πατρίδος, αὔξων ἀεὶ κατὰ δύναμιν ὡς οἱ θεοί τε βούλονται, καὶ οἱ ἀγαθοὶ ἄνδρες· εὐορκοῦνται (l. εὐορκοῦντι) μέν μοι εὖ εἴη, καὶ ἵλεοι οἱ θεοὶ καὶ δαίμονες, ἐμοὶ καὶ πᾶσι τοῖς ἐμοῖς, καὶ φίλοις, καὶ γένει, καὶ οἴκῳ τῷ παντί: ἐπιορκῶν δὲ οὐκ εὑρεθήσομαι.

IUSIURANDUM SENATORUM SEU CONSILIARIORUM.

Juro per Jouem Olympium, Jouem curialem, Vestam curialem, Jouem Coniugalem, Junonem Coniugalem, Mineruam cognomento prouidentiam, uictoriam, concordiam, ius, fas, bonam fortunam: caeterosque deos et deas omnes: Quod uelim consulere iuxta leges et decreta Ciuitatis propria atque recepta, et secundum statuta Rhomanorum, legesque eas, iuxta quas rempublicam administramus, in communem vtilitatem patriae, quoad ipse potero, et ut quilibet alius consuleret, qui patriae suae optime consultum vellet, Romanus siue Graecus! Et quod neque in gratiam, neque in odium cuiusquam, neque etiam acceptis donis iudicabo, aut sentenciam feram: Neque hominis causa consilium dabo, neque parti, aut personae priuatim fauebo, sed communi vtilitati patriae studebo, augens et promouens hanc semper quoad potero, et ut diis pariter et bonis uiris probabitur. Atque haec iuranti mihi, bene sit, deosque ac daemones habeam propicios, et mihi et amicis et generi et toti domuj. Peierans autem non inueniar.

Ein Ayd der Ratsherrn oder der Rete.

Ich ſchwere bey dem Himliſchen Gott Jupiter· bey dem Jupiter ſo imm Rathaus ſteet· bey der Göttin Veſta ſo imm Rathaus ſteet· bey dem Jupiter· welher

den Eeleuten gunſtig iſt· bey der Junone· welhe den Eeleuten gunſtig iſt· bey der Minerua· welhe man nennet die furſehunng oder furſichtigkeit· Ich ſchwere auch bey der göttin des ſigs· der freunndtſchaft vnnd einhelligkeit· bey dem gottlichenn vnnd welltlichen Rechtenn· bey dem gutenn glück vnnd bey allen andernn götternn vnnd göttinen· das ich wöll ratenn nach ausweiſunng der geſetze vnd aignen vnnd angenommen ſatzunngen der Stat vnd nach ordnunng der Römer· Ja auch durch die geſchribnen geſetze· durch welhe wir vnnſern gemeinen nutz regiern vnnd verwallten zu gemainem nutz meines vatterlannds· als vil mir ymmer muglich iſt· vnnd wie ain yedt wederer annderer· der ſeinem vaterlannd das aller beſt gönnet ratenn möcht· Er ſey gleich ain Römer oder ain Kriech· vnnd das ich weder nach gunſt· feindtſchaft oder neid· Irgennd aines· auch nit nach ſchannck vnnd gaben· wöll urtailnn oder meinn ſententz fellenn· Ich will auch nit von deß Mennſchenn wegen· ainn Rat geben· oder ainer Parthey oder perſon ſonnderlich gunſtig ſein· ſonnder mich allain des gemeinen nützes deß vatterlannds befleiſſenn· denſelben allweg· alls vil mir muglich· thun· meren· vnnd furdern· vnnd wie es möcht· Ja auch den göttern vnd frommen bidermennern gefellig ſein· vnnd ſo ich ſolhs recht ſchwere· ſo welle gott das es mir· meinen freunden meinem geſlecht vnnd gannzen Hausgeſind wol ganng· Das ich auch die Himliſchen vnnd Helliſchen götter gnedig hab· auch in kainen weg felſchlich geſchworenn· erfunnden werd·

(Schluß folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 13. Nr. 20.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 20. Februar 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Sitzung vom 7. Januar 1860.

2) Herr Professor Dr. G. M. Thomas:

„Ueber eine griechische Eidesformel römischer Senatoren ꝛc."

(Schluß.)

Den Amtseid des Rathes von Athen beurkunden bekanntlich insbesondere auch die attischen Redner und liegen uns Bruchstücke desselben vor; vgl. C. Fr. Hermann Staatsalterthümer. 3. Aufl. 126, 4. Pauly Real-Encyclopädie der class. Alterthumswissenschaft s. v. jusjurandum IV, 650. und die ausgiebige Uebersicht bei C. von Lasaulx, Studien des classischen Alterthums (über den Eid bei den Griechen) p. 179 ff. p. 190 ff., und (über den Eid bei den Römern) p. 220 ff. Natürlich, daß ähnliche Formeln gäng und gäbe waren.

Aus der Bezeichnung *τὰ δόγματα τῶν Ῥωμαίων* und der Zusammenstellung *τῇ ἑαυτοῦ πατρίδι Ῥωμαίων καὶ Ἑλλήνων* kann auf die Zeit der Abfassung oder Anwendung dieses Eides insoferne geschlossen werden, als man auf römische Suprematie in einer griechischen Stadt hingewiesen wird.

Von welcher Stadt gerade dieses Weisthum herrührt, möchte so schwierig zu errathen sein, als wie es nach dem Kloster Lorsch gekommen ist. Einen Anhalt für den ersten Punkt könnten die Eidesgötter geben, welche als Zeugen angerufen werden: vorzugsweise die Erwähnung der *Ἀθηνᾶ Πρόνοια* oder Minerva Providentia.

Eben für diesen Gebrauch liefert unsere Formel einen beachtenswerthen Beitrag und eine Ergänzung zu dem, was C. Fr. Hermann und sein letzter Herausgeber in den gottesdienstlichen Alterthümern §§. 22, 23 angeführt haben. Dem Reichthum der angerufenen Götter und Gewalten nach behauptet die kretische Inschrift den Vorrang, welche Rangabé II, 1029 herausgegeben hat. Vgl. v. Lasaulx a. a. O. p. 190 ff.

Merkwürdig ist auch der Schluß unsers Eides, und zwar durch die Einfachheit des Ausdrucks. Sonst verwünscht sich der Meineidige viel grausenhafter und ärger, wie durch die Stellen, welche Böckh, Corpus Inscriptionum I. 808. col. 2 gesammelt hat, des weiteren ersichtlich ist: so z. B. aus dem Vertrage der Smyrnaeer und Magnesier: *εὐορκοῦντι μέμ μοι εὖ εἴη, ἐφιορκοῦντι δὲ ἐξώλεια καὶ αὐτῷ καὶ γένει τῷ ἐξ ἐμοῦ.* Zur Vergleichung in anderer Art dient die Schwurformel zwischen Römern und Karthagern, die Polybius 3, 25 bewahrt hat: *εὐορκοῦντι μὲν* — so schwört der Römer beim *Ζεὺς Λίθος* — *ποιεῖν τἀγαθά· εἰ δ' ἄλλως διανοηθείην τι ἢ πράξαιμι, πάντων τῶν ἄλλων σωζομένων ἐν ταῖς ἰδίαις πατρίσιν, ἐν τοῖς ἰδίοις νόμοις, ἐπὶ τῶν ἰδίων βίων, ἱερῶν. τάφων. ἐγὼ μόνος ἐκπέσοιμι οὕτως, ὡς ὅδε λίθος νῦν.* Siehe auch v. Lasaulx a. a. O. p. 215.

Ich habe oben hingewiesen, wie aus den Eidesgöttern auf den Ort könnte geschlossen werden, dem diese Formel ursprünglich angehörte, und wie vorzugsweise die *Ἀθηνᾶ Πρόνοια* zu beachten sei. Der Cultus dieser Göttin mit dieser Eigenschaft blühte namentlich in Athen selbst und in Delphi*): also zwei

*) Unsere Urkunde bestätigt die Bezeichnung der *Ἀθηνᾶ Πρόνοια*, deren Tempel zugleich ein *πρόναος* gewesen ist, und

Plätzen, denen auch unter römischer Herrschaft noch die Freiheit, dem Worte nach, gelassen wurde, und die noch lange durch den alten Ruf des Glanzes und der Heiligkeit das Ziel der Wißbegierde oder der Sehnsucht blieben. Aus jedem dieser Orte könnte also dieser Senatoreneid sich herleiten: freilich paßt er am Ende fast für jede griechische Stadt unter römischem Imperium (wie z. B. nach Großgriechenland), der Dialect ist die gewöhnliche Schriftsprache, gleichsam also kanzleimäßig.

Wie aber verlor sich die alte Tafel gerade an den Rhein, in das Kloster Lorsch? Daß sie in dieser altberühmten Ansiedlung lange verborgen gewesen, bezeugt der Zustand, in dem Micyllus das „Täflin" zu Handen erhielt*). Wohl hat bekanntlich das auflebende Studium der Classiker manch köstliche Handschrift eines Lateiners auch in deutschen Orten aufgestöbert — aber griechische Fragmente der Art in einem deutschen Convente! Der Zufall mag noch so eigen spielen, einen natürlichen Zusammenhang hat doch alles.

Ich habe nun eine allerdings noch immer kecke Vermuthung; doch entbehrt sie nicht gewisser Begründung. Ich glaube, das Täflein mit der Eidesformel ist aus Massilia in das coenobium Laurissense übergegangen. — Diese bis in die ersten Jahrhunderte unserer Zeitrechnung noch ansehnliche Handelsstadt bildete bekanntlich lange eine Art Universität und auch später noch einen, wenn auch isolirten Brennpunkt griechischer oder mehr griechisch-römischer Wissenschaft; noch weit hinaus erhielt sich Schrift und Sprache der Mutter, von der seine ersten Gründer sich hatten trennen müssen, deren Nachfolger aber mit treuer Liebe den Cultus des alten Stammlandes ehrten und pflegten.

Wie nun das Bruchstück den verhältnißmäßig nicht sehr langen Weg von der Mündung des Rhodanus nach Lorsch gefunden, ist gleichgiltig: nichts kommt der Wissenschaft oft mehr zu statten als Handel, Verkehr und Gewinnsucht. Hunderte von Raritäten hat verständige oder instinctartige Liebhaberei gerettet.

Eine andere und wichtigere Frage wäre die, ist das Document ein Massiliotisches, natürlich aus der Zeit, nachdem die Stadt nicht mehr im Schatten der römischen Freiheit geborgen war*), sondern durch Cäsar ihre alte Selbständigkeit eingebüßt hatte und der frühere nach strenger Ordnung gekürte**) Senat romanisirt wurde, oder ein eingeführtes aus Hellas?

Beides wäre möglich; wahrscheinlicher aber dünkt mir wenigstens das zweite. Es wäre sicher nach der ganzen Fassung der Formel ein merkwürdiger Beweis von der Zähigkeit des ursprünglichen Elements der Bevölkerung, wenn in der Zeit in die sie fallen muß, das Leben in Sitte und Recht noch so Gestalt und Ausdruck gefunden hätte.

Stammt die Formel aber aus Hellas, so möchte ich nach ihrem Inhalt um so eher auf Delphi zurückkommen, als die Hochachtung der Massilioten vor dem heiligen Orte und ihr religiöser Verkehr mit demselben hinlänglich bezeugt ist***).

Wie immer es sich damit verhalte, es schien geeignet auf dieses Ueberbleibsel des Alterthums kundigere Männer hinzuweisen.

---

daher stammt wohl auch die inschriftlich beglaubigte Lesung der *Ἀθάνα Προναία*. E. Curtius Anecdota Delphica. p. 78. 79.

*) Er bemerkt in dem Vorwort: es sei der Mehrertheil der Wörter älterhalber verblichen und ausgetilgt, auch einestheils von den Würmern durchstochen, untereinander verwirrt und unordentlich gesetzt gewesen. — Da Micyllus auch die Materie, worauf der Eid stund, für ein „insigne" erklärt, so scheint es, daß es Papyrustäfelchen gewesen sind.

*) Livius 34, 9: sub umbra Romanae amicitiae.

**) Vgl. Tittmann griech. Staatsverfassungen. p. 241. Pauly Realencyclopädie s. v. Massilia.

***) Vgl. Pausan. 10, 8, 6, wo er von den Tempeln in Delphi spricht: *ὁ τέταρτος δὲ* (sc. *ναὸς*) *Ἀθηνᾶς καλεῖται Προνοίας. τῶν δὲ ἀγαλμάτων τὸ ἐν τῷ προνάῳ Μασσαλιωτῶν ἀνάθημά ἐστι.* Ferner 10, 18, 19 *ὁ δὲ Ἀπόλλων ὁ ἐγγυτάτω τοῦ λέοντος Μασσαλιωτῶν ἐστιν ἀπὸ τῆς πρὸς Καρχηδονίους ἀπαρχὴ ναυμαχίας.* — Diodor. Sicul. 14. 93.

(Fortsetzung des Bulletins folgt.)

K. Hof- und Staats-Bibliothek.

Auszug aus dem Verzeichnisse des Zugangs bei der k. Hof- und Staatsbibliothek im Jahre 1858/59.

Viertes Quartal. Juli — September 1859.

(Fortsetzung.)

Historia.

Mar. de Laurentiis, Descrizione dello stato antico e moderno dell' Anfiteatro Campano. Napoli 1835.

G. Judica, Le antichità di Acre. Messina 1819.

J. Senkowski, Exemplum Papyri Aegyptiacae quam in peregrinatione sua repertam Universitati Cracoviensi dono dedit. . Cracau 1826.

F. Corsi, De' vasi murrini Roma 1830.

S. Campanari, Antichi vasi dipinti della collezione Feoli. Roma 1837.

W. Drummond, An essay on a punic inscription, found in the island of Malta. Lond. 1810.

A. Thilorier, Examen critique des principaux groupes hieroglyphiques. Par. 1832.

C. de Lumiares, Inscripciones de Carthago Nova Madrid 1796.

J. B. Biot, Recherches sur plusieurs points de l'astronomie Egyptienne. Par. 1823.

G. B. Zannoni, L'antico marmo scritto appartenente alla colonia di Pozzuoli. Firenze 1826.

J. Teissier-Rolland, Des bains et thermes chez les anciens. Nimes 1850.

Barthelemy, Reflexions sur l'alphabet et sur la langue dont on se servoit autrefois à Palmyre. Par. 1754.

G. Gesenius, De inscriptione phoenicio-graeca in Cyrenaica nuper reperta ad Carpocratianorum haeresin pertinente commentatio. Halae 1825.

C. M. Delagardette, Les ruines de Paestum. Par. 1799.

Fr. L. Hawks, The monuments of Egypt. New-York 1850.

de La Marre, Recherches sur l'ancienne ville de Lambése. Par 1850.

J. Hager, A dissertation on the newly discovered Babylonian inscriptions. Lond. 1801.

A. de Luynes, Mémoire sur le Sarcophage et inscription funéraire d'Esmunazar, roi de Sidon. Par. 1856.

Cl. Cardinali, Iscrizione antiche Veliterne illustrate. Roma 1823.

P. M. Brocchieri, Osservazioni sopra alcune monete consolari. Bologna 1762.

Classes générales seu moneta vetus urbium, populorum et regium ordine geographico et chronologico descripta. Editio secunda. Florent. 1821.

Beulé, Les monnaies de Solon et de Pisistrate. Par. 1857.

Fr. M. Avellino, In Ariadnes Augustae numum aureum anecdotum commentarius. Neap. 1804.

Monete antiche di Capua. Napoli 1801.

L. de La Saussaye, Numismatique de la Gaule Narbonnaise. Ouvrage couronné. Blois 1842.

A. Augustinus, Dialogos de medallas, inscriciones y otras antiguedades. Madrid 1744.

J. A. Arri, Novas observationes in quosdam nummos Abbasidarum aliosque cuficos sive editos sive anecdotos nec non in duo specula et generatim in vitra literis cuficís aucta. Aug. Taurin. 1835.

S. Asseman, Museo Cufico Naniano illustrato. Padova 1787—88.

F. de Saulcy, Recherches sur les monnaies des ducs héréditaires de Lorraine. Metz 1841.

Dr. A. Schöppner, Charakterbilder der allgemeinen Geschichte. Th. 1. 2. 3. Schaffhausen 1858—1859.

Correspondence of Charles, First Marquis Cornwallis. Edited with notes by Ch. Ross. Vol. 1. 2. 3. Lond. 1859.

A. G. B. Schayes, Les Pays-Bas avant et durant la domination Romaine. T. 1. 2. Bruxell. 1837.

Nougarède, Baron de Fayet, Histoire de la révolution qui renversa la république romaine. Vol. 1. 2. Par. 1820.

J. Lebeau, Bavai. Valenciennes 1843.

Fr. Hamilton, Genealogies of the Hindus. Edinb. 1819.

R. Chandler, The history of Ilium or Troy. Lond. 1802.

P. Le Loyer, Edom ou les colonies Idumeanes. Par. 1620.

L. Desours de Mundayors, Nouvelles découvertes sur l'état de l'ancienne Gaule du temps de Cesar. Par. 1596.

Storia Carthaginese raccolta d'una società di letterati. Vol. 1—4, Milano 1805.

Fr. Sabbathier, Les moeurs, coutumes et usages des anciens peuples. Vol. 1. 2. 3. Châlons sur Marne 1770.

Dr. L. D. Bröcker, Untersuchungen über die Glaubwürdigkeit der altrömischen Verfassungsgeschichte. Hamb. 1858.

W. Barnes, Notes on ancient Britain and the Britons. Lond. 1858.

A. S. Frazer, Letters written during the peninsular and Waterloo Campaigns. Ed. by Major-General Sabine. Lond. 1859.

V. Bianchi, Istorica relazione della pace di Posaroviz. Padova 1719.

A. M. Gratiani, Histoire de la guerre de Chypre. Par. 1685.

Fr. d'Hainault, L'avenir de l'Europe. Par. 1859.

J. E. Th. Wiltsch, Die Schlacht von nicht bei Roßbach oder die Schlacht auf den Feldern von und bei Reichardtswerben den 5. November 1757. Reichardtswerben 1858.

Saint-Cast. Recueil de pièces officielles et de documents contemporains relatifs au combat du 11 Septembre 1758, publié par la Société archéologique et historique des Cotes-du-Nord. Saint-Brieuc 1858.

D. Ant. Ferrer del Rio, Historia del Reindo de Carlos III. en España. T. 1—4. Madrid 1856.

J. Escoiquiz, Idea sencilla de las razones que montivaron el viage del rey D. Fernando VII. a Bayona en el mes de Abril de 1808. Madrid 1814.

V. Tofino de San Miguel, Derrotero de las costas de España en el Océano Atlantico y de las islas Azores ó Terceras. Madrid 1789.

B. Espinalt y Garcia, Atlante Español o descripcion general geográfica, cronologica e historica de España. Vol. 1—13. Madrid 1778—87.

J. A. Alvarez y Baena, Compendio historico de las grandezas de la coronada villa de Madrid. Madrid 1786.

D. Fr. X. de Tabanes, Memoria que tiene por objecto manifestar la posibilidad y facilidad de hacer navigable el rio Tajo desde Aranjuez hasta el Atlantico. Madrid 1829.

Th. Bourke, A concise history of the Moors in Spain. Lond. 1811.

Th. James, The history of the Herculean Straits now called the straits of Gibraltar. Vol. 1. 2. Lond. 1771.

M. Malo de Molina, Rodrigo el Campeador. Estudo historico. Madrid 1857.

Reseña documentada de los principales negocios que se han ventilado por el ministerio de estado desde el mes de Octubre de 1840 hasta la reunion de las cortes de 1841. Madrid 1841.

Nic. Vivenzio, Dell' istoria del regno Napoli e suo governo dalla decadenza dell' imperio Romano infino al presente re Ferdinando IV. Vol. 1. 2. Napoli 1816.

G. B. Vermiglioli, Dell' acquedotto e della fontana maggiore di Perugia. Perugia 1827.

A. Vendettini, Serie cronologica de' Senatori di Roma. Roma 1778.

C. Tutini, Dell' origine e fundazione de' Seggi di Napoli. Napoli 1754.

Nic Topius, De origine omnium Tribunalium nunc in Castro Capuano . . . civitatis Neapolis existentium. P. 1—3. Neapoli 1655—66.

B. Tauleri, Memorie istoriche dell' antica città d'Atina, divise in 5 libri. Napoli 1702.

L. Siena, Storia della città di Sinigaglia consacrata alla Santita . . . Benedetto XIV. Pontif. Sinigaglia 1746.

D. Scina, La topografia di Palermo e de' suoi contorni. Palermo 1818.

Th. Ravizza, Collezione di diplomi e di altri documenti de' tempi di mezzo e recenti da servire alla storia della città di Chieti. Vol. 1—4. Napoli 1832.

O. Rinaldo, Memorie istoriche della fedelissima città di Capua. T. 1. 2. Napoli 1753 - 55.

B. Ravenna, Memorie istoriche della città di Gallipoli. Napoli 1836.

S. Razzi, Vita di Piero-Soderini Gonfaloniere perpetuo della repubblica Fiorentina. Padova 1737.

A. Pocili, Delle rivolutioni della città di Palermo avvenute l'anno 1648. Verona 1649.

A. Politianus, Conjurationis Pactianae anni 1478 commentarium. Neapoli 1769.

Pièces officielles et inédites sur les affaires de Naples. Par. 1820.

Peruzzi, Dissertazioni Anconitane. Vol. I. Bologna 1818.

Fr. Pansa, Istoria dell' antica repubblica d'Amalfi. T. 1. 2. Napoli 1724.

G. E. Ortolani, Nuovo dizionario geografico, statistico e biografico della Sicilia antica e moderna. Palermo 1827.

M. Murena, Vita di Roberto re di Napoli. Napoli 1770.

Memorie della città di Potenza. Napoli 1805.

Dr. G. Maldacea, Storia di Massa Lubrense. Napoli 1840.

H. Leffing, Torso und Korso. Aus dem alten und neuen Rom. Berl. 1859.

Guida per gli stranieri in Trapani. Trapani 1825.

C. Gatta, Memorie topografico-storiche della provincia di Lucania. Napoli 1732.

Ch. Ghirardacci, Historia di vari successi d'Italia e particolarmente della città di Bologna. Bologna 1669.

B. Gamboa, Storia della rivoluzione di Napoli entrante il Luglio del 1820.

P. Galletti, Memorie di tre antiche chiese di Rieti denominate S. Michele Arcangelo al Ponte, Sant' Agata alla Rocca e San Giacomo. Roma 1765.

C. Fea, Il diritto sovrano della santa sede sopra le valli di Comacchio e sopra la repubblica di S. Marino. Roma 1834.

(Fortsetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 14. Nr. 21.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 22. Februar 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Sitzung vom 7. Januar 1860.

(Fortsetzung.)

3) Herr Professor v. Hefner legte vor:

„Die römische Töpfercolonie Tabernae, das heutige Rheinzabern."

Einleitende Bemerkungen.

Rheinzabern ist seit mehr als einem Jahrhunderte durch die dort gefundenen antiken Gegenstände wieder ein klassischer Name geworden. Die alterthümlichen Fundstücke seines Bodens, auf dem einst die röm. Niederlassung Tabernae blühte, haben, als vorzügliche Zierden, eine große Anzahl von Antikenkabinetten bereichert und die Federn von Fachmännern und Dilettanten in rührige Thätigkeit versetzt. Allein ihre Mittheilungen beschränken sich nur auf zerstreute Nachrichten, die nicht selten, weil den Verfassern die Selbstanschauung der Fundgegenstände und die Lokalkenntniß von Rheinzabern fehlt, unzuverläßig und mangelhaft sind. Referent gedenkt nun hier — soweit es die beschränkten Grenzen dieses Blattes erlauben — ein anschauliches und lebenstreues Bild der röm. Töpfercolonie von Rheinzabern zu entwerfen und eine übersichtliche Aufzählung der von ihr auf uns gekommenen Erzeugnisse zu geben. Es wird nun vor Allem nöthig sein, daß er sich über die Veranlassung hiezu und die Mittel, die ihm dabei zu Gebote standen, ausspreche. Das k. Antiquarium in München besitzt, nebst dem in Speyer, die reichhaltigste Sammlung von Gegenständen aus gebrannter Erde, welche der Boden von Rheinzabern zu Tage förderte. Die erste Grundlage zur Münchnersammlung wurde im J. 1835 durch den Ankauf der antiken Gegenstände gemacht, die der damalige Baukonducteur Dyck in Germersheim in dem benachbarten Rheinzabern erworben hatte. Außer den Sammlungen von München und Speyer erfreuten sich aber auch anderwärtige durch Ankauf wirklich oder angeblich in Rheinzabern gefundener Alterthümer eines namhaften Zuwachses. Die bedeutende Anzahl der Stücke, besonders das öftere Vorkommen derselben Göttergestalten und der vielbesprochenen Inschrift SILVANO TETEO SERVS FITACIT EX VOTOR erregten bei Männern von Fach Mißtrauen gegen die Aechtheit derselben und dieß rief eine nicht sehr erquickliche Polemik hervor, die durch ihre Verdächtigung einerseits Rheinzabern um den Ruhm zu bringen drohte, die großartigste aller bisher bekannten röm. Töpfercolonieen zu besitzen, andererseits den Werth der Sammlungen, die solche Alterthümer in sich fassen, zu verkümmern. Das Schlimmste bei der Sache aber war, daß die Alterthumswissenschaft, durch jene Verdächtigungen mißtrauisch gemacht; die für die Kunstgeschichte der Rheinlande unter röm. Landesinhabung so interessanten Gebilde provinzieller Kunst nicht nur keiner Aufmerksamkeit mehr würdigte, sondern sie sogar, als Bastarde der Neuzeit, von sich stieß. Dieß glaubte nun die k. Akademie der Wissenschaften in München nicht unbeachtet lassen zu dürfen. Ihr Vorstand, der Geh. Rath von Thiersch, zugleich Conservator des k. Antiquariums, eines der Attribute dieser gelehrten Gesellschaft, stellte an das k. Ministerium den Antrag, den Referenten nach Rheinzabern abzuordnen, um dort durch Beobachtungen und Nachforschungen

die Frage zur endgültigen Entscheidung zu bringen, ob sich daselbst wirklich der Herd der Fälschungen von antiken Gegenständen, besonders von Terrakotten, befinde, deren Vorhandensein leider nicht abgeleugnet werden kann. Eine auf obgenannten Antrag erfolgte allerhöchste Entschließung genehmigte die Abordnung des Referenten nach Rheinzabern und die hiezu in Vorschlag gebrachten Geldmittel.

Es ist nun hier vor Allem nöthig, die Kriterien der Aechtheit und Unächtheit der Rheinzaberner Terrakotten, denn sie sind vorzüglich die streitigen Gegenstände, festzustellen, da die Bronzen, namentlich die Statuetten, fast gar nicht in Betracht zu ziehen sind, indem die bei ihnen vorkommenden Fälschungen so schülerhaft und plump gearbeitet erscheinen, daß auch ein nur wenig geübtes Auge dazu gehört, um auf den ersten Blick die moderne Formbildung und die unbehilflich angebrachte Patina an ihnen zu erkennen.

Referent legt nun seine Ansichten und Erfahrungen, die sich auf die Selbstanschauung der Rheinzaberner Antiquitäten in verschiedenen Sammlungen, auf die Resultate seiner in Rheinzabern veranstalteten Ausgrabungen, auf seine Nachforschungen daselbst, auf die Aktenstücke in Betreff der Alterthümer von Rheinzabern, die ihm auf Verwendung des k. Generalconservatoriums die k. Regierung in Speyer mitzutheilen die Güte hatte und endlich auf genaue Planzeichnungen und Modelle basiren, in seinem Referate dar.

Anlangend die Fundgegenstände so sind vor Allen die Terrakotten ins Auge zu fassen und es ist hier zu erörtern: welche Gegenstände gingen aus den antiken Töpferfabriken von Rheinzabern hervor? Diese sind:

1) Lararien mit und ohne Säulenstellung (in Rheinzabern unter dem Namen Hausaltäre bekannt) und Graburnen mit Götterfiguren im Hochrelief.
2) Runde menschliche und thierische Gestalten.
3) Lampen.
4) Formschüsseln und verschiedenartige Model.
5) Töpfergeschirre der mannigfaltigsten Form, besonders sogenannte Vasa Aretina oder Samia.
6) Ziegel und Röhren mit Stempeln verschiedener Art.

Es entstehen nun 2 Fragen:

Erstens: Welche von diesen Gattungen machte sich die Fälschung zu ihrem Vorwurfe?

Zweitens: Welche sind die innern und äußern Kriterien, nach denen ächte und gefälschte Fabrikate zu beurtheilen sind?

Die Beantwortung der ersten Frage findet ihre Erledigung darin, daß, mit Ausnahme der Gefäße aus der sogenannten samischen Erde und der Ziegelarbeiten, keine Gattung der oben angeführten Gegenstände von der Fälschung ausgeschlossen blieb.

Was die zweite Frage betrifft, so ergibt sich Folgendes: Da der Betrug bei den Gegenständen aus gebrannter Erde nicht, wie bei den Bronzen, den selbstständigen Weg der Bildung neuer Gestalten einschlug, sondern sich mit Abformung der schon vorhandenen antiken Gegenstände begnügte, so fällt, bei Beurtheilung der Fundgegenstände Rheinzaberns, das innere Kriterium, nämlich der antike Charakter, weg und es ist daher nur das äußere, die Technik, ins Auge zu fassen. Demnach ist die von Einigen aufgestellte Behauptung, die gefälschten Stücke seien nach modernen Zeichnungen ausgeführt und zeigten, im Hinblicke auf die Antike, schreiende Dissonanzen im Styl, in den Ornamenten und im Costume unrichtig. Diese Eigenschaften möchten allenfalls auf die gefälschten Bronzen passen; bei den Terrakotten finden sie jedoch keine Anwendung, sowenig als bei den Steinreliefen. Auch die gefälschten Terrakotten tragen den edlen antiken Typus, da sie, wie gesagt, nur Abformungen antiker Stücke sind. Es wird daher den Vertretern jener Behauptung schwer fallen, einen giltigen und vollständigen Beweis für ihre Ansicht zu liefern. Sie kennen, wie es scheint, die von ihnen als gefälscht bezeichneten Gegenstände nicht aus eigener Anschauung, sondern nur aus übelgerathenen Abbildungen, wohin namentlich die in den Intelligenzblättern des Rheinkreises gegebenen gehören, bei denen der antike Charakter freilich gänzlich verwischt ist.

Was die äußern Kriterien, nämlich Thon und Technik betrifft, so ist Nachstehendes ins Auge zu fassen:

Der Thon ist bei ächten Stücken unmittelbar aus der Umgegend von Rheinzabern selbst und zumeist aus den sogenannten Grüben (Thongruben), die sich im Bienwalde in den Niederungen des Otterbaches hinziehen, genommen. Noch heut zu Tage sind die Löcher in den Thonschichten, aus denen die Römer ihr Material nahmen, sichtbar.

Die Farbe des gebrannten Thones ist in seinem ungemischten Zustande weiß, gelb, röthlich bis zum dunkelziegelroth, und, bei einer Mischung zweier verschiedener Thonarten erscheint sie als orangegelb.

Die Oberfläche fühlt sich bei antiken Stücken seifenartig an und hat einen matten, vom Abreiben herrührenden Glanz. Sehr selten erscheint stellenweise, in Folge großer Hitzeinwirkung, eine der modernen ähnliche Glasur, die uns keineswegs berechtigt, die Stücke, an denen sie sich findet, als gefälschte anzunehmen, wie mich die Fragmente, die in meiner Gegenwart ausgegraben wurden, zur Genüge überzeugten.

Bei unächten Stücken ist die Oberfläche sandig anzufühlen; hier und da sieht man eingesprengte Kalkkörner und beim Bruche sogar kleine Kiesel.

Bei gefälschten Gegenständen, deren Material die sogenannte samische Erde nachahmt, erscheint das Roth nicht mit der Corallenfarbe der antiken Stücke und mit dem glänzenden, sie deckenden Firniß; sondern statt ihrer sieht man ein bräunliches Roth mit moderner Glasur. Die Nachbildung beschränkt sich auf Figuren, die Gefäße sind, wie schon oben bemerkt wurde, von ihr ausgeschlossen.

In technischer Hinsicht stellt sich als vorzügliches Kennzeichen der Unächtheit bei Lararien und Graburnen die große Unbehilflichkeit der Arbeit vor Augen, die im Gegensatze zu der Raffinirtheit steht, wie sie Referent häufig in Rom und Paris zu bemerken Gelegenheit hatte, wo die Gegenstände aus gebrannter Erde so täuschend gefälscht werden, daß sie oft nur ein sehr geübtes Auge von den antiken zu unterscheiden vermag.

Insoferne nun die Fälschungen Lararien und Graburnen zu ihrem Gegenstande haben, so sind dafür nur solche Originale gewählt, bei denen die Technik keine Schwierigkeit darbietet. Wo hingegen dieß der Fall ist, wie bei den Lararien mit ihrer kühnen, auf schlanken Säulchen ruhenden Bogenstellung, bei den Graburnen mit ihren dünnen Wänden, tiefen Nischen, zierlichen Deckeln, bei den Göttergestalten, die beinahe in runder Form unter Bogen und in Nischen aufgestellt sind — da fand die Fälschung es für besser, diese aus dem Kreise der Nachbildung auszuschließen.

Für die Zwecke der Fälschung eignete sich vor Allen eine Tafel mit Apollo, Fortuna, Vulkan, Minerva und Merkur, bei der im Originale die Figuren nur wenig aus der Fläche hervortreten. Diese Tafel benützte nun der Betrug und bildete sie sowohl in ihrer Ganzheit nach, als auch verwendete er ihre einzelnen Reliefiguren zu Graburnen und Aschenkisten, die aus drei- oder vierseitigen Röhren, meistens ohne Deckel, bestehen, wie solche die Antiquarien zu München und Speyer enthalten. Jede Seite einer Röhre dieser Art ist mit einem vorspringenden Rande versehen, innerhalb welches sich eine von der Tafel einzeln abgeformte Gottheit befindet.

Anlangend das mehrmalige Vorkommen der bekannten Inschrift Silvano Tetto Serus Fitacit etc., so läßt sich aus ihr kein Schluß auf die Unächtheit des Denkmals, auf dem sie angebracht ist, ziehen, da sie wenigstens auf 10 Denkmälern vorkommt, welche alle, nach innern und äußern Kriterien, sich als unbestritten ächt ausweisen und deren Auffindung durch glaubwürdige Zeugen beurkundet ist.

Da die gefälschten Stücke, wie schon oben bemerkt wurde, nur durch Abformen von antiken hervorgingen, so ist ein Hauptkennzeichen ihrer Unächtheit, daß sie immer kleiner als die Originale sind, und zwar in dem Verhältnisse, als beim Trocknen und Brennen der Thon schwindet, nämlich beim Fuß um einen Zoll.

Was nun die Zeichnung und Bildung der auf den Rheinzabernen Reliefen vorkommenden 5 Gottheiten, nämlich Apollo, Merkur, Vulkan, Minerva und Fortuna betrifft, so sind diese, je nach der Individualität des Künstlers, mehr oder weniger den Anforderungen der Kunst entsprechend. Von edler antiker Einfachheit sind die Figuren auf einer Thonplatte des k. Antiquariums und einem mit Säulen gezierten

Lararium, dermal in dem Besitze des Referenten, welche in Bildung und Attributen mit dem Steinreliefe, übereinstimmen, das sich ehemals in Lamberts Sammlung befand und nun dem Antiquarium in Speyer einverleibt ist (abgebildet im Intelligenzblatte des Rheinkreises 1825. Nr. 78), sowie mit dem, im k. Antiquarium befindlichen bemalten Steinreliefe.

Weniger genügen den Kunstansprüchen die gedrungenen Gestalten, bei denen sich der Stempel Cobenerdus findet. Die Köpfe derselben sind, im Verhältnisse zu den Körpern, etwas zu groß, die Gewandung ist überladen, die Attribute erscheinen allzu gehäuft, wie die Abbildung eines solchen Lararіums aus Thon in der Luxenburgischen Sammlung (*Namur*: Notice sur une collection d'Antiquités Gallo-Romaines de Rheinzabern im X Tome des Publications de la Société etc. dans le Grand-Duché de Luxembourg. Pl. IV. Fig. 2) zeigt. Reliefe dieser Art aus Thon dürfen aber ebensowenig, wie die aus Stein, deßwegen als unächt erklärt werden. Sie tragen im Allgemeinen, wie in ihren einzelnen Theilen, den antiken Typus. Die Figur Vulkans, die Becker für ein modernes Gebilde hält, das er in seiner Antiquitätenfabrik zu Rheinzabern (S. 304) dadurch lächerlich machen zu können glaubt, daß er den Gott „einen kräftigen Schmiedegesellen mit Hammer und Zange in eindringlicher Attitude nennt," bleibt dennoch antik. Dieser Vulkan kommt schon im J. 1823 auf einer Steinplatte, die in den 24 Morgen gefunden wurde, vor. Nun sind aber, nach Becker (S. 303), die Funde bis zum J. 1829 durchaus unverdächtig. Im J. 1858 wurde in meiner Gegenwart eine fragmentarische Statuette Vulkans, die sich jetzt im k. Antiquarium befindet, mit der verpönten Attitude ausgegraben und im J. 1859 eine Thonfigur mit derselben Gestalt aufgefunden. Ebenso unrichtig ist Jung's Behauptung (*Bulletin* de la Société pour la conservation des Monuments historiques d'Alsace. Vol. I. 1857. p. 124; vgl. dazu Anzeiger zur Arch. Zeitung 1857. Nr. 99), daß, „nachdem die eine Art von Gegenständen im Kunsthandel viel abgesetzt war und keine Nachfrage mehr nach denselben erfolgte, eine Reihe ganz anderer Monumente zum Vorschein kam, während jene erstere vergriffen blieb und z. B. zuerst Platten mit 5 Gottheiten, dann solche mit dreien, darauf Altäre, sodann Lararien, endlich Urnen mit 3, 4, 5 Seiten in Umlauf kamen." Jungs Vorgeben findet seine Widerlegung in des Referenten chronologischer Aufzählung der Fundgegenstände am Schluße dieser Mittheilungen und in den Nachrichten über die Ausgrabungen, denen mehre glaubwürdige Zeugen beiwohnten. Ausführliches hierüber wird Referent in seiner Abhandlung darlegen; hier gestattet der Raum blos Andeutungen.

Es ist nun die Frage zu erörtern, findet sich, wie Becker behauptet, wirklich in Rheinzabern eine Antiquitätenfabrik? Die Antwort des Referenten fällt hierauf durchaus verneinend aus. Um aber nicht die Glaubwürdigkeit der Ergebnisse seiner Forschungen, während seines Aufenthalts in Rheinzabern, auf seine Person allein zu beschränken, so hielt er es für geeignet, sich um Zeugen und Mitarbeiter umzusehen, denen, gemäß ihres Charakters und ihrer bürgerlichen Stellung in Rheinzabern, voller Glaube bei ihren Aussagen geschenkt werden konnte. Solche fanden sich nun in der Person des k. Notärs Mellinger und des Apothekers Wagner, beide Männer, die sich für die Alterthümer ihres Wohnortes, wie die von ihnen angelegten Sammlungen zeigen, sehr interessiren. Diese nun unterstützten, als der Lokalität und der Personalverhältnisse Kundige, die Forschungen des Referenten und übernahmen auch die Verpflichtung, nach dessen Abreise, selbst Ausgrabungen zu veranstalten, die von Andern vorgenommenen zu überwachen, die Fundgegenstände, soviel als möglich, vor Verschleppung ins Ausland zu sichern und den schwankend gewordenen Credit auf die Alterthümer Rheinzaberns nach Kräften wieder herzustellen.

(Fortsetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 15. Nr. 22.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 25. Februar 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Sitzung vom 7. Januar 1860.

3) Herr Professor v Hefner:

„Die römische Töpfercolonie Tabernae, das heutige Rheinzabern."

(Fortsetzung.)

Es war nun vor Allem nöthig, Erkundigungen darüber einzuziehen:

1) Werden Alterthümer, vorzugsweise Terrakotten, dann Steingebilde und Bronzen in Rheinzabern gefertigt? oder

2) Ist ihre Fabrik an einem andern Orte zu suchen und es geben sich die Einwohner von Rheinzabern, besonders aber der bekannte Antikenhändler, nur zu Colporteuren derselben her?

Die erste Frage muß aus dem Grunde verneinend beantwortet werden, weil in Rheinzabern Niemand weder einen Brennofen für die Terrakotten, noch einen Apparat zum Bronzegusse hat, noch hier oder in der Nähe sich die Werkstätte eines Steinmetzen oder Material für ihn findet. Der Hafnermeister in Rheinzabern gab die bestimmte Versicherung, daß er nie Abformungen von Alterthümern zum Brennen erhalten habe.

Anlangend die zweite Frage, so lassen sich keine Sendungen von Alterthümern nach Rheinzabern constatiren; doch kann man mit ziemlicher Gewißheit nachweisen, daß der fragliche Antikenhändler gefälschte Bronzgegenstände, die er angeblich von Juden erkaufte, colportirt habe. Die Spuren der Fabrikation gefälschter Bronzen und Terrakotten weisen in das Westrich und nach Mainz, wohin die Originale zur Abformung von Rheinzabern aus kamen.

Man hat die Nachrichten über die große Menge von Fundstellen in Rheinzabern und die Zahl der aus ihnen hervorgegangenen Alterthümer in Zweifel ziehen zu müssen geglaubt — weil Alles in Zweifel zu stellen, heut zu Tage für Gelehrtsein gilt — allein ein längerer Aufenthalt auf Rheinzaberns klassischem Boden, verbunden mit gründlichen Forschungen, heilt vollständig die etwa mitgebrachten Vorurtheile Mit einem Blicke auf die geeigneten Fluren erhalten wir zugleich auch einen unverkennbaren und untrüglichen Fingerzeig auf die Stellen, wo unter dem Boden röm. Ueberreste verborgen liegen. Sie deuten sich durch eine ärmliche Vegetation an, während sonst üppiger Pflanzenwuchs rings die Fluren deckt. Soweit das Auge reicht hat Referent auf den 24 Morgen den Zug der Römerstraße wahrgenommen und die Stellen, die ihm von den Einwohnern, als röm. Gebäudeüberreste bergende, bezeichnet wurden, haben sich, nach vorgenommener Ausgrabung, auch als solche gezeigt. Das heutige Rheinzabern selbst steht auf dem alten Tabernae, wie Portici auf Herculanum, und es hat sich nicht einmal getroffen, daß ein Bewohner Rheinzaberns, wenn er sich einen Keller oder Brunnen grub, in der Tiefe von wenigen Mètres auf Reste von antiken Gebäuden und auf röm. Särge stieß.

Es sind Bedenken über die große Anzahl von Brennöfen rege geworden, die sich vom J 1818—1856 auf 102 beläuft, wozu noch der von Referenten im J 185- ausgegrabene und 3 im J. 1859 gefundene kommen, so daß sich deren Zahl auf 106 entziffert. Ref. setzt kein Mißtrauen weder in die große Zahl der

Brennöfen noch in die Menge der in ihnen aufgefundenen Fabrikate; denn, wo er immer Erkundigungen an Ort und Stelle einzog, so wurde ihm das stattgehabte Auffinden derselben durch die Grundbesitzer bestätigt. In Rheinzabern kann eine vorgenommene Ausgrabung nicht unbemerkt bleiben oder fingirt werden, denn sie zieht immer Schaulustige herbei, welche die Stelle der Ausgrabung umstehen und die Fundgegenstände besprechen. Gewöhnlich fehlt bei einer solchen der Grundeigenthümer nicht, der die Marken seines Ackers und die auf ihm stehenden Feldfrüchte hütet und wohl auch auf Entschädigung oder Antheil am Funde Anspruch macht. Auch möchte es schwer halten, und gewagt erscheinen, Untergeschobenes als Aechtes zu Gesicht kommen zu lassen, da das Auge der Bewohner von Rheinzabern durch die zahlreichen Funde so geübt ist, daß es Antikes von Gefälschtem gar gut unterscheiden kann.

§. 1. Rheinzabern die ehemalige Römerniederlassung *Tabernae*.

Das heutige rheinbayer'sche Pfarrdorf Rheinzabern, zu beiden Seiten des Erlenbachs gelegen, ist eines von den 4 Tabernis, deren die röm. Classiker auf dem linken Rheinufer erwähnen, und zwar jene röm. Colonie Tabernae, welcher Ammianus Marcellinus (l. XVI. c. 2. (3.), die Notitia Dignitatum (p. 117 ed. Boecking) und die Tabula Peuting. (Segm. II.) gedenken. Sie lag an der Heerstraße, die von Argentoratum (Straßburg) nach Moguntiacum (Mainz) führte. Die Notitia zeichnet Tabernae als Castell und verlegt dahin eine Garnison von Menapiern, die von einem Befehlshaber, der unter dem dux von Mainz stand, commandirt wurden (Praefectus militum Menapiorum *Tabernis* sub dispositione viri spectabilis ducis Moguntiacensis). Die Anwesenheit dieses Korps der Menapier ist nicht spurlos in Rheinzabern vorübergegangen. Von ihnen finden sich noch jetzt Thonplatten mit dem Stempel MENAP.

Die Tabula rechnet von Tabernis nach Noviomagus (Speyer) XII gallische Leugen. Diese Angabe bestätigt eine im J. 1824 im Bienwalde bei Rheinzabern aufgefundene Leugensäule des Kaisers Licinius und seines Sohnes, zwischen den Jahren 317—323 n. Chr. errichtet. Sie gibt XIII Leugae von der Stadt der Nemeter an. Die Inschrift lautet:

IMPERATORI CESARI
VALERIO LICINIANO
LICINIO NOBILIS
SIMO CESARI
C · N · L · XIII ·

(Intell. Bl. d. Rheinkr. 1825. Nr. 256. S. 1444. Abbild. Fig 1). Diese Leugensäule stand an der von Lauterburg nach Rheinzabern durch den Bienwald, unmittelbar neben der jetzigen Landstraße hinführenden Römerstraße. Der Fundort der Säule ist etwas mehr als eine halbe Stunde von Rheinzabern entfernt. Er ist durch die Nähe eines auf der nämlichen Römerstraße gesetzten Cantonssteines bezeichnet, auf dessen einen Seite C. Hatzenbuchel und der andern Seite C. Rheinzabern mit der Jahrzahl 1782 Nr. 23 steht. Von diesem Cantonsteine lag die Säule ungefähr 20 Schritte südlich gegen Lauterburg entfernt. Wie wir oben gesehen haben, bestimmt die Tabula die Entfernung von Tabernae (Rheinzabern) bis Noviomagus auf XII Leugae. Der Ort, wo unsere Säule gefunden wurde, liegt etwas über eine halbe Stunde oder eine gallische Leuga = 1500 röm. Schritte entfernt und die Säule gibt XIII Leugae an. Mit Zuzählung der einzelnen Leuga bis zum Orte der Auffindung hätten wir also die Uebereinstimmung mit den XIII Leugis der Säule.

§. 2. *Tabernae* eine röm. Töpferniederlassung.

Tabernae war eine röm. Niederlassung, deren Einwohner die Töpferei und wie man, nach den Stempeln zu urtheilen, berechtigt zu sein scheint, in Verbindung mit der dort liegenden Garnison, auch die Ziegelei betrieben. Für die Zeit der Gründung von Tabernae lassen sich, aus Mangel schriftlicher Dokumente, keine sichern Anhaltspunkte ermitteln. Sein Untergang fällt in das V. Jahrhundert und man kann mit ziemlicher Gewißheit dafür die Zeit von 406—408 n. Chr. annehmen.

Die in Rheinzabern gefundenen Römermünzen reichen (vgl. Mone, Zeitschr. X. B. S. 215—223) von Augustus bis Honorius. Die größere Anzahl derselben rührt jedoch aus dem III. und IV. Jahrhun-

derte her, woraus man den Schluß ziehen kann, daß die Blüthezeit von Tabernae, in welcher durch den Handel mit Töpferwaaren viel Geld dahin floß, in diese Periode gefallen sei.

Rheinzaberns Untergang muß unvermuthet und unter großen Drangsalen, mit Mord und Brand verbunden, stattgefunden haben. Dahin weisen die unverkennbarsten Spuren. Wer von den Einwohnern auf wilder Flucht, die hauptsächlich ihre Richtung nach der Brücke nahm, die über den Erlenbach führte, in dessen Bette Tausende von Römermünzen und kleine Alterthümer, sowie der bronzene Adler gefunden wurde, nicht mehr das Weite erreichen konnte, suchte Schutz in einem Gebäude, das auch seine Grabstätte wurde, da ihn dort entweder das Schwert der Feinde ereilte oder seine, im Brande zusammensinkende Zufluchtsstätte in ihrem Schutte begrub. In einem im J. 1819 in den 24 Morgen ausgegrabenen Gebäude fanden sich die wohlerhaltenen Gerippe von 3 Menschen, in einem andern daselbst im J. 1836 aufgedeckten lagen 2 Gerippe. Im J. 1833 grub man in einem Brunnen ein menschliches Gerippe aus, dessen Kopf nach unten lag. In dem J. 1854 gewahrte man in dem Kanale eines Ziegelofens querliegend ein wohlerhaltenes Skelett.

Der plötzliche Ueberfall überraschte die Bewohner bei ihren Arbeiten. Man fand die Fabrikate unversehrt in den Oefen aufgestellt: Formschüsseln, worin noch der Thon eingedrückt war, Massen von Thon für die Bearbeitung hergerichtet, eine große Anzahl von Ziegeln ungebrannt in den Vorrathskammern. Es ist unverkennbar, daß die Bewohner von Rheinzabern die Hoffnung hegten, wieder dahin zurückzukehren, da sie Gegenstände an Orte flüchteten, wo man solche nicht zu suchen pflegt. Vier Lararien fanden sich in dem Schürhalse eines Brennofens versteckt. In einem Brennschoppen lag eine Graburne, in der sich eine Schnellwage mit Gewicht, 2 Glocken, 5 Bildhauermeißel und ein Schloß von Bronze befanden.

Tabernae war eine bedeutende Kolonie von viel größerm Umfange als der des heutigen Rheinzaberns, das nur theilweise auf seinen Ruinen steht. Die Spuren der Gebäude reichen bis in den, eine halbe Stunde entfernten Bienwald hinein. Dort grub man im J. 1855 in dem alten Gehege ein Gebäude mit Luftheizung aus und im folgenden Jahre, in dessen Nähe, 3 Brennöfen. Allenthalben stößt man in Rheinzabern auf Ueberreste röm. Niederlassung. Die vom J. 1818—1856 ausgegrabenen röm. Baulichkeiten belaufen sich auf 36 Ziegelöfen, 66 Töpferöfen, 14 Gebäude mit unterirdischer Heizung, 80 ohne dieselbe und 55 Brunnen. Die große Zahl der baulichen Ueberreste läßt auf ein bewegtes öffentliches und häusliches Leben schließen und hiefür liefern uns die Fundgegenstände die sprechendsten Beweise. Stein- und Thondenkmäler beurkunden den religiösen Sinn der Einwohner von Tabernae. Wir finden Altäre, Lararien und Todtenurnen mit Namen der hier verehrten Gottheiten: Jupiter, Apollo, Merkur, Vulkan, Silvan, Minerva, Fortuna und einen Deus Cessonius nebst ihren bildlichen Vorstellungen. Die Lage Rheinzaberns machte eine bedeutende Grenzhut nothwendig. Daß diese auch wirklich stattfand, zeigen uns die Stempel auf den Fabrikaten der Ziegeleien, welche Soldaten der Legio I adjutrix, legio quarta, legio decima quarta, der legio vicesima secunda primigenia pia fidelis, dann der Menapii und Vindelici verfertigten.

Das Privatleben der Einwohner von Tabernae hat zahlreiche Spuren hinterlassen. Die Fundstücke, besonders die Terrakotten, geben davon sprechendes Zeugniß. Der Umfang der Begräbnißplätze und die in ihnen aufgefundenen Särge und Urnen beurkunden die bedeutende und Jahrhunderte fortdauernde Bevölkerung.

§. 3. Geschichte der Auffindungen in Rheinzabern.

Seit dreihundert Jahren erschließt der klassische Boden von Rheinzabern bereits seine alterthümlichen Schätze. Was von Zerstörung der Römercolonie bis ins XVI. Jahrhundert zu Tage gefördert wurde, darüber finden sich keine Aufzeichnungen. Im Anfange des genannten Jahrhunderts erzählt Beatus Rhenanus in seiner Geschichte von Deutschland (Rer. Germ. l. III. p. 323): man habe in Rheinzabern thönerne Urnen, Särge, geschnittene Steine, rothe Gefäße und einen dem Merkur gewidmeten Stein, dessen Inschrift besagt, daß ein Lucius Silvanius Brücken errichtet, gefunden

Bis zum J. 1810 blieben fortan die Funde unbeachtet. In diesem Jahre zog die Auffindung eines Bronzgefäßes mit 400 Münzen und kleinen Alterthümern, das man im Bette des Erlenbaches entdeckte, die Aufmerksamkeit auf sich. In den Jahren 1816 und 1817 fand man sogenannte Samische Gefäße. Im J. 1818 entdeckte man den ersten Ziegelofen, nicht aber erst 1824, wie Jung l. c. p. 120 angibt. Von obgenanntem Jahre an wurden die Fundstücke, soweit sie bekannt wurden, verzeichnet, wie die vom Referenten gegebenen chronologischen Uebersichten zeigen.

§. 4. Die Wohnstätten der Einwohner von *Tabernae*.

Die Wohnstätten der Einwohner von Tabernae lassen sich füglich in die der Todten und der Lebenden scheiden. Bei den erstern haben wir die Begräbnißstätten und die Arten der Bestattung, bei den letztern die baulichen Ueberreste ins Auge zu fassen. Die Römer beerdigten in Rheinzabern ihre Todten entweder auf allgemeinen Begräbnißplätzen, die sich längs der Landstraße hinzogen, wie in den Rehgärten und in den 24 Morgen, oder auf ihrem eigenen Grund und Boden. Die aufgefundenen Begräbnißstätten, in denen sich Särge, Grüfte und Urnen fanden, lieferten den Beweis, daß neben der Verbrennung der Leichname gleichzeitig auch die Beerdigung stattfand. Die Särge, die reihenweise standen, waren theils von Stein, theils aus Ziegeln aufgebaut. Man konnte im Allgemeinen die Bemerkung machen, daß die Kindersärge von denen der Erwachsenen getrennt waren und eine eigene Abtheilung des Begräbnißplatzes ausmachten. Die Urnen, die vorzüglich in den Rehgärten vertreten waren, standen gleichfalls reihenweise. Neben den Urnen zeigten sich auch unverbrannte Leichname in der bloßen Erde und in Särgen. Bei jeder Gattung der Bestattung fanden sich Beigaben.

Die Steinsärge, deren Material die Brüche am Hardtgebirge lieferten, haben eine Länge von 2 Mètr., eine Breite von 70 und eine Tiefe von 60 Ctm. Sie sind roh bearbeitet und zeigen zuweilen, als symbolische Verzierung, einen Baum oder die Schuppen des Tannenzapfens. Der Deckel besteht in einer ganzen Platte. Bis jetzt wurden 20 Stücke solcher Särge gefunden.

Die Thonplattensärge bestehen aus gebrannten Thonplatten, die entweder in Form eines Giebels oder eines viereckigen sargähnlichen Behältnisses zusammengestellt sind. Bei der erstern Gattung sind 2 Reihen von Ziegel schräg aufgerichtet und stützen sich gegenseitig, wodurch ein enger, oben in einen spitzen Winkel sich endigender Raum für die Leiche entsteht; bei der letztern bilden die Ziegel die Form eines Oblonges oder Sarges. Wo die Platten zusammenstoßen, deckt ein Hohlziegel die Fugen. Der Boden, worauf die Leiche lag, besteht aus Plattenziegeln. Ausführliches wird Ref. in seiner Abhandlung geben. Neben den Särgen sind die Graburnen die Bewahrerinnen der menschlichen Ueberreste. Sie bestehen entweder aus einfachen Töpfen (von denen 266 gefunden wurden), oder aus künstlich geformten Behältern mit 4—6 Seiten, jede mit einer Nische, worin eine Göttergestalt, wie sie bei den Lararien vorkommt, steht. Sie sind meistens mit zierlichen Deckeln versehen. Zuweilen wurden auch Schüsseln von Samischer Erde zum Aufbewahren der verbrannten Gebeine verwendet.

Die Pietät der Hinterbliebenen hat auch in Rheinzabern nicht versäumt, die Grabstätten mit Gegenständen, die den Todten im Leben lieb waren, als Beigaben, auszustatten. Sie bestanden in Perlenschnüren, Haarnadeln, Gläsern, Lampen, Münzen, Spiegeln u. dgl.

Die baulichen Ueberreste von Tabernae bestehen in den Grundmauern von Wohngebäuden, in Brunnen und Brennöfen. Die Wohn- und Wirthschaftsgebäude der Römer in Rheinzabern müssen in bedeutender Zahl vorhanden gewesen sein, da man die Grundmauern von 94 derselben in einer Bodentiefe von 2—3 Mètr. aufgefunden hat.

(Fortsetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 16. Nr. 23.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 27. Februar 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Sitzung vom 7. Januar 1860.

3) Herr Professor v. Hefner:

„Die römische Töpfercolonie Tabernae, das heutige Rheinzabern."

(Fortsetzung.)

Wie alle Privatgebäude dieses Volkes, so waren auch diese von geringen Dimensionen. Die einzelnen Seiten maßen 2 — 3 Metr., die Höhe der Gemächer betrug 2 — 3 Metr., in so weit man dieß aus den Balkenlöchern, die in einer Entfernung von 30 Centim. noch bemerkbar waren, schließen kann. Der Fußboden war zuweilen mit Platten ausgelegt oder mit Estrich bedeckt; Mosaik fand sich nirgends. Der Eingang hatte eine Breite von 60 — 90 Centim. Hin und wieder waren Fensteröffnungen bemerkbar. Nicht selten fanden sich an den Wänden angebrachte Nischen oder bunte Bemalung. Eine Wand zeigte, ober dem Sockel, auf gelbem Grunde Bäume, Vögel und die nackten Füße eines Menschen bis zu den Knieen. Die Umfangsmauern sind von Randplatten aufgebaut. Als Bindemittel findet sich Kalk und Lehm verwendet. Bei 14 Gebäuden war die Vorrichtung der Luftheizung angebracht, die sich in ihrer Construction von der in andern Ländern, wo Römer hausten gebräuchlichen, nicht unterschied. Das interessanteste unter allen in Rheinzabern ausgegrabenen Gebäuden ist unstreitig das auf Kosten der k. Regierung in Speyer im Bienwalde im J. 1855 aufgedeckte, das mit einer wohlerhaltenen Luftheizung versehen war. An dessen Stelle steht jetzt ein Denkstein.

Die bedeutende Anzahl der Gebäude machte in Rheinzabern eine entsprechende Anzahl von Brunnen nothwendig. Bis jetzt hat man 58 derselben aufgefunden. Sie sind, mit Ausnahme eines einzigen, aus Bruchsteinen aufgeführten, sämmtlich in cirkelrunder Form aus Backsteinen, ohne Mörtel, nur mit eingestreutem Sande erbaut. Der Durchmesser eines Brunnens betrug im Lichte zwischen 80 — 90 Centim., die Tiefe 3 — 6 Metr. Sie lagen bei der Auffindung, bis auf einen, der Quellwasser hatte, alle trocken.

Die röm. Brennöfen, die sich, nach dem Fabrikate, das in ihnen gebrannt wurde, in Ziegel- und Töpferöfen scheiden, gehören wegen ihrer zweckmäßigen Construction und guter Erhaltung unter die interessantesten Baulichkeiten dieser Gattung, die aus dem röm. Alterthum auf uns gekommen sind. Beide Gattungen von Oefen stimmen in der innern Einrichtung mit einander überein, unterscheiden sich aber in der Form, indem die Ziegelöfen viereckig, die Töpferöfen rund gebaut sind. Die Größe ist verschieden. Bei den erstern mißt jede Seite im Lichte 3—5 Metr.; die letztern haben einen Durchmesser von 1 — 2 Metr. Die Oefen bestehen aus 2 Haupttheilen: dem untern Theile oder dem Raume, für die Feuerung bestimmt, und dem obern Theile, dem eigentlichen Brennofen oder Einsetzraum, wo die Fabrikate beim Brande standen.

Der untere Raum theilt sich in das Schürloch mit seiner Fortsetzung dem Schürhalse und in die Pfeiler, welche den Mantel und das Gewölbe tragen, mit den zwischen den Pfeilern liegenden Feuerungskanälen. Das Schürloch ist ein vor der Stirnmauer des Ofens vorspringender Vorbau mit einem

Spitzgewölbe, das durch 2 gegen einander lehnende Ziegel gebildet ist. Der Schürhals ist jener Raum, der sich, vom Schürloch angefangen, mitten durch den Feuerungsraum in gerader Linie zieht und in dieser Richtung die Größe des Durchmessers des Ofens im Lichte hat. Die Pfeiler und die Feuerungskanäle liegen wagrecht, je 5 oder 6, zu beiden Seiten des Schürhalses. Die Kanäle werden durch die Entfernung der einzelnen Pfeiler von einander gebildet. Sie dienen dazu, die durch das Feuerungsmaterial im Schürhalse erzeugte Hitze dem Gewölbe oder der Manteldecke zuzuführen, welche dieselbe, vermöge der in ihr angebrachten Löcher, in den Raum, wo die zum Brande bestimmten Fabrikate aufgestellt sind, einströmen läßt. Statt des Schürhalses und der Kanäle findet sich zuweilen die Vorrichtung, daß nur ein Pfeiler mitten durch den Ofen von dessen Rückwand bis gegen das Schürloch zieht. Der Einsetzraum, der von derselben Mauer, wie der Feuerungsraum, umschlossen ist, erhält durch die oben erwähnten, aus diesem sich durch die Manteldecke in ihn hinziehenden Löcher seine Hitze. Solche Löcher, deren Weite 8 Centim. beträgt, decken in einer Entfernung von 40 – 60 Centim. im Quadrate den Boden. Eine Eigenthümlichkeit, die sich an mehren sehr gut erhaltenen Oefen fand, ist, daß an ihrer innern Seite dicht aneinander stehende Röhren herumliefen, die bestimmt waren, den Grad der äußern, auf den Einsetzraum wirkenden kalten Luft zu schwächen. Das Einsetzen der Fabrikate in den Brennofen geschah durch eine thürartige, an der Rückseite der Umfangsmauer angebrachte Oeffnung. Die Bedachung war an keinem Ofen mehr erhalten. Sie bestand, wie man aus den verkohlten Balken und den mit Schilf und Stroh vermengten Lehmstücken, die sich im Schutte fanden, ersehen kann, bei den Ziegelöfen aus einem Sattel- und bei den Töpferöfen aus einem Kuppeldache.

Vor dem Schürloche findet sich häufig ein sogenannter Brennschoppen, oder eine Vorraths- und Arbeitskammer und dabei eine ausgemauerte Lehmgrube, die noch jetzt mit dem antiken Material angefüllt ist.

§. 5. Material, Form- und Kunstbildung (Tektonik) der Fabrikate.

Die Fabrikate, die aus diesen Oefen hervorgingen, beanspruchen wegen der Feinheit des Materials, der bei ihnen angewandten Technik, der Schönheit ihrer Formen, der Zweckmäßigkeit beim Gebrauche, mit Recht auch jetzt noch die Bewunderung.

Bei diesen Fabrikaten sind zuerst das Material und dann die Technik in Betracht zu ziehen. Der Thon wurde, wie schon in den einleitenden Bemerkungen erwähnt ist, aus der Umgegend von Rheinzabern gewonnen und je nach seiner Verwendung zu einem oder dem andern Fabrikate mehr oder minder fein geschlemmt, oder, wie es scheint, gerieben; theils in seinem natürlichen Zustande verarbeitet, theils mit einem Färbestoffe vermengt. In Folge dessen zerfallen die Fabrikate in 3 Hauptklassen:

1) Die Fabrikate aus rother, sogenannter Samischer Erde mit Firniß.

2) Die Fabrikate aus grauem oder schwarzem Thone mit und ohne Firniß.

3) Die Fabrikate aus gelbröthlichem, natürlichem Thone ohne Firniß.

Von diesen Fabrikaten sind vor Allem die der ersten Klasse ins Auge zu fassen. Sie bestehen aus feingeschlemmtem, mit Eisenocker mehr oder minder vermengtem Thone. Die Farbe durchgeht alle Abstufungen vom Korallenroth bis zum tiefgesättigten sogenannten Pompejanischen Roth, das, da die Gefäße mit dieser Färbung die härtesten sind, eine Folge des höchsten Hitzgrades zu sein uns bedünkt. Es ist eine auffallende Erscheinung, daß, wo immer die Römer Fabrikate dieser Gattung verfertigten, die Farbe und der Firniß derselbe bleibt. Dieser Firniß ist ein in der Chemie bisher noch nicht gelöstes Problem. Brongniart sagt in seinem Traité des Arts céramiques (Tom. I. p. 421) von demselben: Glaçure que nous ne faison plus et que nous ne savons même pas encore faire. Nach des Ref. Ansicht besteht dieser stets mit der rothen Farbe vermengte Firniß aus einer Art Wachsmalerei. Zu diesem Behufe wurde Wachs auf heißem Wege mit Terpentin aufgelöst und mit Ocker vermischt. Die Gefäße kamen nach dem Bestreichen

mit diesem Firniße nicht mehr in starke Hitze, da man durch den Firniß die Ritzen im Thone durchsieht. Daß mit diesem Firniße stets die rothe Farbe verbunden war, dieß kann man an dem Bruche erkennen, besonders da, wo das Gefäß aus hellrothem oder gelbem Thone besteht. In diesem Falle ist die Dicke des Ueberzuges deutlich wahrzunehmen. Noch mehr aber ist dieß bei Gefäßen mit theilweise verwitterter Oberfläche ersichtlich. Was von dem rothen Firnißüberzuge gilt, das gilt auch von dem schwarzen. Brongniart bemerkt (l. c. p. 421) hierüber: Le *lustre noir romain* paraît être, come le lustre rouge, un silicate alcalin et terreux c'est probablment le même lustre que la glaçure noir grecque. Der Glanz, welcher sich über die Fabrikate aus grauem und gewöhnlichem Thone ausbreitet, rührt nicht von einem Firniße, sondern von einer Politur her, die durch Abreiben hervorgebracht ist.

Anlangend die Formbildung (Tektonik), so sind die Fabrikate mit ungemeiner Fertigkeit entweder aus freier Hand gearbeitet, oder sie gingen aus Formen und Modeln hervor, oder sie wurden auf der Drehscheibe verfertigt. Wir finden häufig bei einem und demselben Fabrikate alle 3 Arten angewendet.

In Hinsicht der Form und Bestimmung scheiden sich die Fabrikate: 1) In die Fabrikate für den Cultus; dahin gehören die Lararien, die Altärchen, die Grab- und Weihgefäße, die Rundbilder und Lampen. Die Lararien enthalten theils einzelne, theils zu Gruppen vereinigte, in Hochreliefen dargestellte Bildnisse von Gottheiten, zur häuslichen Andacht bestimmt. Die Göttergestalten sind entweder auf einer Tafel oder Platte mit vorspringendem Rande so angebracht, daß sie mit der Grundfläche verbunden sind, oder sie stehen in einem von Säulen getragenen Sacellum, einzeln in Nischen oder unter Bogen, in beinahe runden Formen, daß man sie von der Fläche abnehmen kann. Man sieht bei diesen Götterfiguren, daß sie aus Modeln hervorgingen, in welche der Thon mit den Fingern, wovon sich noch die Spuren auf der Hinterseite zeigen, eingedrückt wurde. Die Zahl der Gottheiten, die auf diesen Lararien vorkommen, beschränkt sich auf 5, nämlich Apollo, Merkur, Vulkan, Minerva, Fortuna. Diese Göttergestalten sind aus verschiedenen Modeln hervorgegangen, wie man aus ihrer nicht gleichen Größe, ihrer Stellung, ihrem Costume und den verschieden gebildeten Attributen deutlich sieht. Bei der großen Abwechslung in den Formen der Göttergestalten, kann man jedoch 2 Bildungsarten, die ideale und die manirirte, genau unterscheiden. Bei der erstern sind, wie schon in den einleitenden Bemerkungen erwähnt wurde, die Gestalten schlank, die Gewandung deckt den Körper nur wenig und zeigt einen freien geregelten Faltenwurf, die Attribute sind sparsam angebracht; die letztere charakterisirt sich in den gedrungenen Gliedmassen, den unverhältnißmäßigen Köpfen und Extremitäten, dem steifen und ängstlichen Faltenwurf und den häufigen, den Raum beengenden Attributen. Die Altärchen haben eine Höhe von 19 — 23 und eine Breite von 11 Centim. Auf ihrer Vorderseite tragen sie die mit einem Stempel aufgedruckte Inschrift Silvano Teteo etc., die beiden Nebenseiten enthalten vertieft eingedrückte Bilder. Auf der obern Fläche ist ein liegender Stier mit einer Gurte um den Leib angebracht, auf dem sich der Stempel Corialis befindet. Die Grabgefäße sind zweierlei Art: Runde einfache Töpfe und 4—6seitige Urnen mit eben so vielen Nischen, in denen die bei den Lararien beschriebenen Gottheiten stehen. Die Weihgefäße sind nur als Formschüsseln mit Reliefen und der bekannten Inschrift Silvano Tetto etc. auf uns gekommen. Die Rundbilder bestehen in Statuetten menschlicher und thierischer Gestalten, in Brustbildern und Köpfen, die oft als Lampen dienten. An erster Stelle ist die symbolische Gruppe des Reiters mit der unter dem Bauche seines Pferdes liegenden, in einen geringelten Schweif sich endigenden Frauengestalt zu nennen, unter den Brustbildern ein bebartetes mit dem Blitze auf der Brust und einem unterhalb derselben stehenden Lamme; unter den Thiergestalten sind ein Haase und ein Hund erwähnenswerth. Die Lampen scheiden sich in solche, welche symbolische Gestalten vorstellen, und in die von der gewöhnlichen Form.

Die Fabrikate für das häusliche Leben zerfallen in die feinern und gröbern. Zu den erstern gehören die Gefäße aus der sogenannten Samischen Erde, die Formschüsseln, die Rundbilder und Lampen,

zu den letztern die gewöhnlichen Geschirre, die Untersätze zum Brennen der Geschirre, die Erzeugnisse der Ziegeleien. Sie bestehen in Platten mit und ohne Rand, Hohlziegeln und Röhren. Anlangend die Geschirre so zeigen sie alle in ihren Formen eine gewisse Anmuth, die über sie ausgegossen ist, eine Einfachheit, Schlankheit, zarte Schweifung, Abrundung, so daß das Auge gern auf ihnen ruht. Unter den Geschirren aus der Siegelerde sind besonders jene hervorzuheben, deren Außenseite mit Reliefen versehen sind, welche interessante Vorstellungen aus der Götterwelt, dem öffentlichen und Privatleben, aus der Thier- und Pflanzenwelt enthalten. Sie sind die Gemmen der Töpferkunst, in denen uns wahrscheinlich manches antike plastische Kunstgebilde in Miniaturabbildung erhalten ist.

Die Geschirre dieser Art gingen aus den sogenannten Formschüsseln hervor (Abbild. im Intell. Blatt des Rheinkr. 1820. Nr. 58. Fig. 2. II. Bericht des hist. Ver. der Pfalz Taf. VI. Fig. 27b), in deren Innenseite die Bilder, einzeln mit Metallstempeln, wie es scheint, eingedrückt wurden. Als eine Eigenthümlichkeit unter den feinern Geschirren von Rheinzabern sind die Schüsseln mit herabgebogenem Rande, dann die sogenannten Reibschüsseln mit den auf ihrer inneren Fläche eingestreuten Quarzkörnern, ferner die Büchsen, auch Trinkbecher genannt, von denen ein Theil statt der Reliefe Verzierungen zeigt, die durch Herausschneiden des Thones vermittelst eines Messers oder Hohleisens bewerkstelligt wurden, bemerkenswerth. Eine vollständige Aufzählung und Beschreibung der Fabrikate verbietet der Umfang des Blattes. Ref. verweist hier auf seine im Bulletin der k. Akademie (Jahrg. 1855. Nr. 17 u. 18) gegebene „Uebersichtliche Darstellung der aus den Töpferwerkstätten von Rheinzabern hervorgegangenen und zur Kenntniß gelangten Gegenstände“ und seine in Bälde erscheinende Abhandlung „Die röm. Töpfercolonie Tabernae, das heutige Rheinzabern“ und schließt seine Mittheilung mit Andeutungen über die Stempeleindrücke nebst den zwei chronologischen Zusammenstellungen, wovon die eine die Thon-, die andere die Steindenkmäler, die vom Jahre 1819 bis zum Jahre 1856 in Rheinzabern aufgefunden wurden, in sich begreift.

Die Stempeleindrücke scheiden sich in die Bilder- und in die Namen- oder Schriftstempel. Die Bilderstempel enthalten eine reiche Sammlung der interessantesten Vorstellungen aus dem Mythus, wie Herkules, Vulkan, Minerva, Venus, Satyren, geflügelte Genien, Scenen aus Krieg, Jagd und den Kampfspielen, Kämpfer nackt und in Harnischen, Amazonen zu Pferd, Jäger im Kampf mit wilden Thieren, als Panthern, Löwen, Bären, Wildschweinen, Wölfen, Tänzer, Frauen, Kinder, verschiedenartige einzelne Thiere, als Löwen, Hirsche, Haasen, Hunde, Eichhörnchen, Vögel, besonders Pfauen, Blätter, Blumen, Fruchtgehänge und Trauben, Epheuranken u. dgl. Die Figuren und Verzierungen wurden einzeln in die Formschüssel eingedrückt, wovon man sich davon leicht überzeugt, daß die nämlichen Bilder in verschiedener Stellung, stehend und liegend vorkommen und manigfaltig versetzt sind. Den sprechendsten Beweis hiefür liefern 2 aufgefundene Stempel aus gebranntem Thone, der eine mit einem Schweine, im Museum der Porzellänfabrik in Sevres, der andere mit 2 Gladiatoren in Rheinzabern.

Die Schriftstempel sind zweierlei Art: Die Buchstaben sind entweder über die Oberfläche erhaben, oder sie sind in diese hineingedrückt. Die letztere Art ist die gewöhnliche. Bei dem Tiefdruck sind die Buchstaben oft innerhalb der vertieften Fläche erhaben. Die letzte Art findet sich besonders bei Ziegelstempeln. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Stempel aus einzelnen Buchstaben zusammengesetzt waren. Dieß zeigt sich an Stempeln, wo Buchstaben verkehrt stehen, während derselbe Stempel anderswo die richtige Stellung der Lettern zeigt, oder daß sie umgefallen und liegend erscheinen.

(Schluß folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 17. Nr. 24.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 29. Februar 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Sitzung vom 7. Januar 1860.

3) Herr Professor v. Hefner:

„Die römische Töpfercolonie Tabernae, das heutige Rheinzabern."

(Schluß.)

In der bekannten Inschrift SILVANO TETTO etc. ist die Abtheilung der Worte in Sylben nicht immer dieselbe, indem sie durch den Raum bedingt ist, wovon sich mehre Beispiele finden, die anzuführen hier der Raum verbietet.

Die Geschirre aus der sogenannten Samischen Erde haben die Stempel an zwei verschiedenen Orten angebracht. Sie stehen entweder zwischen den Bildern, wo sie den Namen des Bilderstempelschneiders, oder dessen anzugeben scheinen, der die Bilder in die Formschüssel eindruckte, oder sie sind an der Innenseite des Bodens des Gefässes angebracht, in welchem Falle sie den Namen des Gefäßbildners oder Töpfers, der dasselbe machte, enthalten dürften. Die Aufführung sämmtlicher Namensstempel behält Ref. seiner Abhandlung vor.

A. Zusammenstellung der Thondenkmäler nach der Zeit ihrer Auffindung.

1819. Minerva, Bruchstück; Merkur desgl.
1820. Lararium mit Merkur, Vulkan, Apollo.
1821. Minerva, Bruchstück.
1822. Lararium mit Minerva und Merkur.
1824. Fünfseitige Urne mit Merkur, Vulkan, Fortuna, Apollo.
1828—29. Zwei Urnen:
I. Fünfseitig mit Merkur, Minerva, Vulkan, Fortuna, Apollo.
II. Vierseitig mit Merkur, Minerva, Vulkan, Apollo.
Lararium mit Säulen und Merkur; Altar mit der Inschrift Silvano Tetto etc., auf dem Altare ein stehender Stier; Apollo.
1830. Reiter mit der Frauengestalt unter dem Pferde, auf einer Platte.
Altar mit der Inschrift Silvano etc., oben ein liegender Stier.
1831. Zwei Lararien:
I. Minerva, Vulkan, Fortuna, Apollo.
II. Merkur, Vulkan, Minerva.
1833. Lararium mit Apollo.
1835. Lararium mit Minerva.
1836. Lararium mit Romulus und Remus.
1837. Zwei Kämpfer zu Pferd.
Altar mit einem liegenden Stiere.
1838. Lararium mit Säulen und Apollo, Fortuna, Vulkan, Minerva, Merkur.
1839. Fragmente eines Lariums; Altar mit liegendem Stiere.
1840. Lararium mit Minerva.
Lararium mit Apollo, Vulkan, Minerva.
1841. Zwei Urnen:
I. Fünfseitig mit Merkur, Vulkan, Fortuna, Apollo.
II. Dreiseitig mit Altar, worauf ein stehender Stier, Fortuna, Vulkan.

Lararium mit Apollo.
Vierseitige Urne mit schreitendem Greife.

1842. Reiter mit der Frauengestalt. Statuette.

1843. Reiter mit der Frauengestalt auf einer Platte.

1844. Lararium mit Apollo, Fortuna, Vulkan, Minerva, Merkur.
Lararium mit Apollo, Vulkan, Merkur.

1845. Reiter mit der Frauengestalt.
Lararium mit Minerva.
Vier Urnen:
I. Sechsseitig mit einem Altare, worauf ein stehender Stier, Altar, worauf ein Hahn, Minerva, Altar, worauf eine Eule, Apollo.
II. Fünfseitig mit Merkur, Minerva, Vulkan, Fortuna, Apollo.
III. Vierseitig mit Merkur, Minerva, Vulkan, Apollo.
IV. Dreiseitig mit Minerva, Vulkan, Apollo.

1846. Lararium mit Apollo, Fortuna, Vulkan, Minerva, Merkur, Altar (das daraufstehende Thier fehlt).

1847. Zwei Urnen:
I. Fünfseitig mit Merkur, Minerva, Vulkan, Fortuna, Apollo.
II. Vierseitig mit Merkur, Minerva, Vulkan, Apollo.

1848. Zwei Kämpfer zu Pferde.
Reiter mit der Frauengestalt. Platte.

1849. Fragmentar. Lararium mit Merkur und Minerva.

1850. Lararium mit Apollo, Fortuna, Minerva, Merkur.

1851. Lararium mit Säulen und Apollo, Fortuna, Vulkan, Merkur.
Lararium mit Apollo, Vulkan, Merkur.
Zwei Kämpfer zu Pferde.

1852. Fünfseitige Urne mit Merkur, Vulkan, Minerva, Fortuna, Apollo.
Lararium mit Säulen und Apollo, Vulkan, Altare mit der Inschrift Silvano etc. und darauf stehendem Stiere, Minerva, Merkur.

Zwei fünfseitige Urnen:
I. mit Merkur, Minerva, Vulkan, Fortuna, Apollo; auf dem Deckel ein Stier.
II. mit Merkur, Minerva, Fortuna, Altar mit einem stehenden Stiere, auf dem Deckel ein Lockenhaupt.

1853. Lararium mit Apollo, Fortuna, Vulkan, Minerva.
Zwei Urnen:
I. Fünfseitig mit Merkur, Minerva, Vulkan, Fortuna, Apollo.
II. Vierseitig mit Merkur, Vulkan, Apollo, Altar und daraufstehendem Stiere.
Lararium mit Säulen und Apollo, Merkur, Vulkan, Minerva.
Reiter mit der Frauengestalt.

1854. Fünf Lararien:
I. Apollo, Vulkan, Altar mit daraufstehendem Stiere, Minerva, Merkur.
II. Apollo, Fortuna, Vulkan, Minerva, Merkur.
III. Apollo, Vulkan, Minerva, Merkur.
IV. Vulkan, Minerva, Merkur.
V. Apollo, Vulkan, Merkur.

1855. Lararium mit Apollo.
Reiter mit der Frauengestalt.
Lararium mit Minerva.

1856. Lararium mit Minerva.

B. Zusammenstellung der Steindenkmäler nach der Zeit ihrer Auffindung.

1819. Lararium mit Merkur, Minerva, Apollo. Platte.
Reiter mit der Frauengestalt, Statuette.

1823. Lararium mit Merkur, Vulkan, Minerva. Platte.

1825. Gelübdestein mit der Inschrift:
IN · H · D · D · I · O · M ·
Kopf des Merkur.

1829. Lararium mit Vulkan, Minerva, Merkur. Platte.

Lararium mit Apollo, Fortuna, Vulkan, Minerva, Merkur. Platte.
Altar oben mit einem eisernen Ringe.

1830. Lararium mit Merkur, Vulkan, Minerva. Spuren roth und weißer Bemalung. Platte.

1832. Altar mit zerstörter Inschrift.

1834. Kopf einer Gottheit.
Lararium mit Apollo, Fortuna, Vulkan, Minerva. Platte.

1835. Reiter mit der Frauengestalt und Säule.

1836. Lararium mit Fortuna, Vulkan, Minerva. Platte.

1842. Altar mit SILVANO TETTO etc.

1845. Reiter mit der Frauengestalt. Statuette.

1846. Kopf der Minerva.

1847. Lararium mit Apollo, Vulkan, Merkur. Platte.
Minerva. Platte.

1848. Kopf des Merkur.
Säule mit Kapitell.

1850. Altar mit SILVANO TETTO etc.

1853. Fragment eines Merkurs.
Säule mit Kapitell und Sockel.
Altar mit IOM RESPECTVS.
Reiter mit der Frauengestalt. Statuette.

1854. Altar mit IOM MODESTVS.

1855. Altar mit 2 Brustbildern.
Säule mit Schuppen.

1858. Kapitell mit 4 Köpfen.
Fragmentar. Statuette, einen sitzenden Vulkan vorstellend.

---

4) Herr Professor Dr. C. Hofmann gab folgende Erörterung:

„Zum Hildebrandsliede."

Herr Dr. C. W. M. Grein hat für seine verdienstvolle Ausgabe des Hildebrandsliedes (Göttingen 1858), eine neue genaue Untersuchung der Handschrift vorgenommen und deren Hauptresultate in gutem Fac simile veröffentlicht. Wichtig ist die endlich mit Sicherheit hergestellte Lesung vettu (v&tu) in Zeile 24, bisher verdeckt durch den Bibliothekstempel, wichtig die Nachweisung der Versetzungszeichen in Zeile 48, welche das richtige *sih hiutu dero hregilo* ergeben, wichtig der Beweis, daß in der letzten Zeile durchaus nicht *vabnum* gelesen werden kann, sondern nur *vambnum*. Und diese Form scheint mir gerechtfertigt, wenn ich das ags. *vaemn* für *vaepen*, *vaemnian* für *vaepnian* erwäge. *vambnum* steht für *vamnum* und b ist nicht für p, sondern als euphonischer Zwischenlaut, wie in so vielen Fällen, zwischen m und n eingetreten.

Was mich aber hier am nächsten angeht, sind die Zeichen, welche in der Handschrift nach Zeile 37—38 und besonders nach Zeile 43 stehen. Ich kannte sie natürlich nicht, als ich in der Nr. 6 der Gelehrten Anzeigen (12. Januar 1855), meinen schon im Jahre 1850 gemachten Vorschlag näher entwickelte, die 35. und 36. Zeile in die Mitte der 43. zwischen *werdan* und *doh* einzuschieben, was nach meiner Vermuthung den Dialog in gute Ordnung bringen sollte. Das Zeichen nach Zeile 43 kann nun nach allem, was ich von der Sache verstehe, nichts anderes sein, als ein Versetzungszeichen, denn es sind weder Buchstaben, noch zufällige Züge. Auch die zwei dreieckigen Punkte nach Zeile 37 und 38 können nicht zufällig sein, aber sie sollten, wenn ich Recht habe, nach Zeile 35, 36, 37 stehen und es hätte sich demnach, wie Grein richtig bemerkt, der Irrthum, welcher wegen der ähnlichen Anfänge (*vela gi* und *velaga*) die Verwirrung zuerst herbeiführte, auch wieder zum Theile in den Umsetzungszeichen eingeschlichen. Grein nun, ohne auf diese Zeichen so viel Gewicht zu legen, wie ich wenigstens in Bezug auf das nach Zeile 43 thun zu dürfen glaube, erfreut mich durch seine Zustimmung in der Hauptsache,

kann sich dagegen nicht entschließen, die Zeilen 43—46 (von *doh maht du — habes*) dem Sohne in den Mund zu legen. Die Worte *in sus hêremo man* haben ohne Zweifel großes Gewicht gegen mich, und ich muß, um sie mit meiner Ansicht zu vereinigen, Weglassung des *in* vorschlagen, da ich eine passende Parallelstelle inzwischen noch nicht gefunden habe. Auf der andern Seite aber habe ich für mich zu behaupten, daß der Satz *Der sî doh nu argosto* u. s. w., wenn das vorausgegangene ebenfalls dem Vater in den Mund gelegt wird, wieder ganz unvermittelt nachfolgt, während er nach Form und Inhalt doch einen neuen Abschnitt des Dialogs beginnen sollte. Man müßte wieder eine Lücke annehmen, während gerade der Nachweis, daß das Lied in seinem erhaltenen Theile vollständig ist, das punctum saliens der ganzen Untersuchung bildet. Wer in dieser Hauptsache mir zustimmt, dürfte sich wohl entschließen im Nebenpunkte nachzugeben, und ich will zum Schluße auch nicht verhehlen, daß es gerade die unbedingte Zustimmung eines verehrten Freundes, R. v. Liliencron ist, die mich ermuntert hat, die Sache noch einmal aufzunehmen.

(Fortsetzung des Bulletins folgt.)

K. Hof- und Staats-Bibliothek.

Auszug aus dem Verzeichnisse des Zugangs bei der k. Hof- und Staatsbibliothek im Jahre 1858/59.

Viertes Quartal. Juli — September 1859.

(Fortsetzung.)

Historia.

G. Cotugno, Memorie istoriche di Venafro. Napoli 1824.
P. Cayro, Storia sacra e profana d'Aquino e sua diocesi Libro I. Napoli 1808.

Dr. L. Cantini, Vita di Cosimo de' Medici primo Gran-Duca di Toscana. Firenze 1805.
N. O. Brizi, Nuova guida per la città di Arezzo. Arezzo 1838.
Vinc. d'Amato, Memorie historiche dell' illustr. . . città di Cattanzaro. Napoli 1670.
Ros. Gregorio, Considerazioni sopra la storia di Sicilia dei tempi Normanni sino ac presenti. Vol. 1—6. Palermo 1805—16.
Topographia Veneta ovvero descrizione dello Stato Veneto. T. 1—4. Venezia 1787.
L. Cantini, Storia del comercio e navigazione dei Pisani. Vol. 1 2. Firenze 1797.
Saint-Réal, Conjuration des Espagnoles contre la république de Venise. Par. 1803.
M. A. Gazano, La storia della Sardegna. Vol. 1. 2. Cagliari 1777.
S. Siepi, Descrizione topologico-istorica della città di Perugia. Vol. 1. 2. Perugia 1822.
G. Grimaldi, Istoria delle leggi e magistrati del regno di Napoli. T. 1—12. Napoli 1749—1774.
G. Girardi, Storia fisica del Friuli. T. 1. 2. 3. Sanvito 1842.
Bern. Corio, Storia di Milano eseguita sull' edizione principe del 1503 ridotta a lezione moderna con prefaz., vita e note del Prof. Egid. de Magri. Vol. 1. 2. Milano 1855—56.
G. M. Giovanni, Dei Marchesi del Vasto e degli antichi monasteri de' SS. Vittore e Costanzo e di S. Antonio nel Marchesato di Saluzzo. Torino 1858.
H. Rivière, La marine française sous le règne de Louis XV. Par. 1859.
M. de La Rochemacé, Etudes sur le culte druidique et l'établissement des Francs et des Bretons dans les Gaules. Rennes 1858.
Ch. Jourdain, Le budget des cultes en France depuis le concordat de 1801 jusqu'à nos jours. Par. 1859.
H. Castille, Histoire de soixante ans. La révolution 1789—1800. T. I. et portraits livr. 1. Par. 1859.
Bearnais, L'éducation de Henri IV. P. 1 2. Par. 1790.
Garnier, Recueil de cartes pour l'étude de l'histoire de France. Vol. 1. 2. Par. 1787.

(Fortsetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 18. Nr. 25.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 3. März 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 14. Januar 1860.

1) Herr Conservator Dr. Andreas Wagner hielt folgende 2 Vorträge:

I.

„Ueber die geographische Verbreitung der *Alca impennis* nach den Mittheilungen von Herrn Prof. Jap. Steenstrup in Kopenhagen."

Unser geehrtes auswärtiges Mitglied, Herr Prof. Steenstrup, hat in neuerer Zeit sehr interessante Untersuchungen über die Naturgeschichte und insbesondere über die frühere Verbreitung des Geiervogels, der Alca impennis, angestellt, und dieselben in einer kleinen Schrift mitgetheilt unter dem Titel: Et Bidrag til Geierfuglens Naturhistorie og saerligt til Kundskaben om dens tidligere Udbredningskreds. Dieser Vogel ist deshalb in neuerer Zeit so merkwürdig geworden, weil er zu den wenigen Thierarten zählt, die in historischer Zeit durch Verfolgung des Menschen entweder wie der Steinbock mit baldiger gänzlicher Vernichtung bedroht, oder was für ihn wahrscheinlicher ist, gleich der Dronte und dem Borkenthier (Rhytina) bereits vollständig ausgerottet worden sind. Im Handel ist dieser Geiervogel schon lange nicht mehr zu beziehen und ich schätze es daher für ein besonderes Glück, daß es mir vor zwanzig Jahren gelang ein Exemplar desselben für die hiesige zoologische Sammlung zu erwerben.

Der Verfasser ist in seinen Nachforschungen zu sehr wichtigen Resultaten gekommen, indem er geschichtlich nachweist, daß die gewöhnliche Annahme, als sei der Geiervogel ein Bewohner des Polarkreises gewesen, ganz unbegründet ist. Er zeigt, daß derselbe nie in Grönland gebrütet hat, daß aber dieser Vogel, wie der Verf. aus den frühesten, bisher zu diesem Zwecke nicht benützten englischen und französischen Seereisen nachweist, vor 200 Jahren in ungeheurer Menge um Newfoundland und bis zum Cap Cod vorkam. Wie wir weiter nach geschichtlichen Dokumenten belehrt werden, hat der Vogel nur auf den fernliegenden Inselchen am Südrande Islands, an den nördlichen Faröer Inseln und an der Westküste Schottlands gebrütet, nie aber auf den Inseln der norwegischen Küste. Der Verf. zeigt ferner, daß der Geiervogel der ursprüngliche Träger des Namens Pinguin ist und daß erst später durch englische Seefahrer dieser Name auf die Pinguine der südlichen Halbkugel übertragen wurde. Zuletzt macht er noch bemerklich, daß die Alca impennis als eigne Gattung zuerst von Brünnich unter dem Namen Plautus aufgestellt worden ist.

Dieß die kurze Uebersicht über den gediegenen Inhalt dieser kleinen Schrift. Ich füge nur noch in Bezug auf ihren wichtigsten Theil, nämlich auf die Erörterung der ehemaligen Verbreitung des Geiervogels und seines jetzigen Bestandes, die 9 Sätze bei, in welchen der Verf. die Resultate seiner Untersuchungen in der Kürze ausgesprochen hat. Derselbe hat die Freundlichkeit gehabt, mir durch eine, von einem seiner Schüler gefertigte deutsche Uebersetzung des dänischen Originales diese Aufgabe zu erleichtern. Diese 9 Sätze lauten folgendermaßen:

1) Der Geiervogel ist nie ein eigentlich arktischer Vogel gewesen, das heißt ein solcher, welcher vornehmlich seinen Aufenthaltsort innerhalb des arktischen Kreises gehabt, dort genistet und gewohnt hat; es gibt vielleicht nicht einmal ein Zeugniß dafür, daß er jemals innerhalb dieses Kreises gesehen worden ist, nicht einmal in zufälligen Individuen.

Die Geiervögel, welche am höchsten oben im Norden beobachtet wurden, sind jene 7, welche der isländische Bauer auf dem Felsen unter Lautrum-Vogelberg erschlug, nach seinem Berichte an Faber, und welche, obgleich zufällig, nicht einmal den arktischen Kreis erreicht hatten.

Die nördlichsten bekannten Nesterplätze sind die bei den Geiervogelscheren Islands zwischen dem 63° und 64° nördlicher Breite. Selbst wenn man einen Brüteplatz bei Frederikshaab in Grönland annehmen wollte, gestützt auf das eine problematische Junge bei Fabricius, käme dieser doch nicht so hoch im Norden zu liegen. Sein wirklich bekannter, nördlichster Brüteplatz reicht also nicht einmal hinauf bis zur Südgrenze des Breitengürtels, welchen man als die eigentliche Heimath des Vogels hat bezeichnen wollen.

2) Der Geiervogel ist auch nicht in den spätern Zeiten zu einem arktischen Vogel geworden, so daß er von südlichen Punkten in jene Gegenden hinaufgetrieben worden wäre; wenigstens fehlt es uns hier an jeder Beobachtung.

3) Die Heimath des Geiervogels, bestimmt durch seine geschichtlich bekannten Brüteplätze, fiel längs des Randes der obern Hälfte des nördlichen atlantischen Meeres, zwischen dem nördlichen Nordamerika und den brittischen Inseln. In diesem Angelsächsischen Theil des atlantischen Meeres bildeten die Brüteplätze gleichsam einen Halbbogen in ziemlicher Entfernung von den Küstenstrecken des Festlandes, oder der größern Inseln. Beginnt man mit den westlichen Geiervogelscheren bei Island, als den nördlichsten, so zog sich der Halbbogen gegen Westen herab (sehr zweifelhaft ob über Labrador), über Funks Island, die Pinguininsel, bei dem Südrande Newfoundlands, die Vogelinseln in der St. Lawrence-Bucht, Kap Breton und, nicht unwahrscheinlich, gerade herab bis zum Kap Cod. Auf der andern, der östlichen Seite, ging der Bogen über die südlichen Geiervogelscheren bei Westmannö und die östliche bei Ingolfshöfde, die Faröer und St. Kilda, im Westen von den Hebriden.

4) In dieser ganzen Ausdehnung kennt man den Geiervogel nicht brütend, außer bei Scheren oder Außeninseln, 2—15 Meilen von größern Inseln oder zusammenhängenden Küstenstrecken entfernt.

Dieses kann nun ein ursprüngliches Verhältniß gewesen sein; man kann es aber sich auch sehr gut als ein durch spätere Verfolgungen hervorgerufenes denken, so daß nur an ähnlichen, fernen, schwer zugänglichen Orten einige zurückgeblieben sind. Folgt man dem Gange im Verschwinden dieses Vogels, so kann man nicht anders als zu der Annahme geführt werden, daß diese Außeninseln nur Ueberreste einer früherern allgemeinern Ausbreitung auch auf solchen Inseln, die etwas näher bei der Küste lagen, oder vielleicht auf der Küste selbst, sind. Ein natürlicher Gedankengang gebietet uns nämlich das geschichtliche Abnehmen dieses Vogels in den letzten 200 Jahren als eine Fortsetzung von etwas aufzufassen, was auch in Jahrhunderten vorher Statt gefunden hat, wenn es auch nicht nach demselben Maßstab geschehen ist. Einen so vertheidigungslosen Vogel als den Geiervogel können wir uns nicht als brütend an der Küste oder den zunächst belegenen Inseln denken, ohne nicht im hohen Grade eine Beute der Raubthiere, Raubvögel, und besonders der Menschen zu werden.

5) Alle die genannten Außeninseln liegen so im Meere und dessen Strömen, daß nur ganz einzelne von ihnen, z. B. Funks Island, regelmäßiger vom Eisgang können berührt werden. Man hat also keinen Grund eine Neigung des Vogels sich in der Nähe von Eisklippen aufzuhalten, anzunehmen.

6) An keiner von allen den Stellen, wo der Geiervogel in der geschichtlichen Zeit beobachtet worden ist, ist er in einer so großen Menge gesehen worden, als auf den Inseln bei Newfoundland. Im Ganzen genommen ist die westliche Seite des atlantischen

Meeres als die hauptsächliche Heimath des Geiervogels in der geschichtlichen Zeit zu betrachten, während schon die frühesten Nachrichten, welche wir vom Geiervogel auf den Inseln an der östlichen Seite des atlantischen Meeres haben, von ihm als selten und nur in wenigen Individuen vorkommend, berichten.

7) An allen genannten Punkten ist er inzwischen entweder ganz verschwunden oder seiner Ausrottung so nahe, daß man, wie unsere Kenntnisse für den Augenblick beschaffen sind, nicht sonderlich Aussicht dazu hat, daß eine größere Kolonie desselben zurückgeblieben ist. Auf der westlichen Geiervogelschere bei Island lebt er und brütet er noch, nach aller Wahrscheinlichkeit, obgleich diese Kolonie ziemlich klein sein muß.

8) Das Verschwinden dieses Geiervogels, welches nicht als ein Umzug aufgefaßt werden darf, nicht einmal als ein Aussterben, sondern als eine Ausrottung, hat seine Hauptursache in den Verheerungen der Menschen, indem man zum Unterhalte des täglichen Lebens zu gewissen Zeiten ihn, in allzugroßer Anzahl im Verhältnisse zu den Bedingungen, unter denen die Fortdauer der Art allein möglich war, eingefangen hat. Der Vogel hat doch, je nachdem er verschwand, insofern zur Erreichung eines höhern Zieles gedient, als er offenbar in einem längern Zeitraum eines der Mittel gewesen ist, welche wesentlich die Ausübung der Fischerei an den Bänken Newfoundlands erleichtert haben.

Da gewisse Nesterplätze der Geiervögel öfters gewaltsamen Naturverheerungen ausgesetzt gewesen sind, so haben wir auch in ihnen wenigstens eine Nebenursache zu seinem Abnehmen und Verschwinden an einzelnen Orten z. B. an den Geiervogelscheren bei Island, zu suchen.

9) Wie weit gegen Süden der Geiervogel in früheren aber ferne liegenden Zeiten den Küsten Europas oder Nordamerikas gefolgt ist, kann wahrscheinlich nur durch ähnliche Untersuchungen und solchen Fund, wie der, welcher die ursprüngliche Veranlassung zu gegenwärtiger Abhandlung gewesen ist, abgemacht werden. Sollten inzwischen Knochen des Vogels unter viel südlicheren Breitegraden vorkommen, was ich nicht für unwahrscheinlich ansehe, so darf man wohl annehmen, daß nun so viel von seiner Geschichte bekannt ist, daß man sein Verschwinden nicht mit andern Veränderungen in der Natur in Verbindung setzen wird, als mit der, welche wesentlich durch Menschenhand hervorgebracht worden ist*).

Hiermit schließen sich die Mittheilungen über den Geiervogel, wobei ich noch bemerken will, daß der kleinen Schrift ein Kärtchen beigegeben ist, worauf mit grüner Farbe der allereinzige Punkt, an dem noch dieser Vogel in einigen Individuen (wenigstens nach allen bisherigen Nachrichten) vorkommen könnte, bezeichnet ist. Die rothen Punkte deuten die Stellen an, auf denen er geschichtlich gebrütet hat, jetzt aber ausgerottet ist. Zwei schwarze Punkte (an der Ostseite von Seeland und Jütland) zeigen die beiden Lokalitäten an, wo der Verf. die Knochen dieses Vogels unter den Abfällen der Mahlzeiten der Ureinwohner gefunden hat. In einem Briefe an mich macht derselbe noch bemerklich, daß ein Freund von ihm, der Engländer Wolley, im Sommer 1858 Island eigens bereist habe, um Nachforschungen nach dem Geiervogel anzustellen, daß er aber nicht die geringste Spur von einem noch lebenden Individuum dieser Art habe auffinden können.

Noch hat Herr Prof. Steenstrup in Verbindung mit seinen Collegen, den Professoren Forchhammer und Worsaae sehr umfassende, über einen Zeitraum von zehn Jahren sich erstreckende Untersuchungen über die ältesten Denkmäler, wie sie von den ersten Bewohnern Dänemarks herrühren, angestellt, woraus ich nur hervorheben will, was für die vorgeschichtliche Wirbel-

*) Die Geschichte des Geiervogels muß wie die des Auerhahns, des Elennthieres und Rennthieres, des Luchses und des Bibers gedeutet werden; die Punkte, an denen Individuen von diesen Thieren und Vögeln nun, weit von einander entfernt, vorkommen, sind nur Ueberreste ihres früheren, weit ausgebreiteten Ausdehnungskreises, sind nur die Holme und Klippen innerhalb dieses Kreises, wovon der Mensch sie noch nicht aufgespeist hat. Durch Menschenhand, mittelbar und unmittelbar, haben die Länder in der geschichtlichen und vorgeschichtlichen Zeit der gegenwärtigen Erdperiode wesentlich ihre Flora und Fauna verändert.

thier-Fauna von besonderer Bedeutung und zum Theil schon in der vorigen Anmerkung angedeutet worden ist. Durch die Untersuchung vieler Tausende von Knochen und Knochenbruchstücken, die aus den ältesten Denkmälern der Urbewohner Dänemarks als Ueberbleibsel von Mahlzeiten ausgegraben wurden, ist es Herrn Prof. Steenstrup gelungen, die ursprüngliche Fauna dieses Landes in ihrer Reinheit nachzuweisen. Noch deutlicher als anderwärts sieht man hier den großen Einfluß, welchen der Mensch auf die Einschränkung der geographischen Verbreitung der Thiere und zum Theil selbst auf ihre gänzliche Ausrottung ausgeübt hat. Zugleich mit den ersten menschlichen Bewohnern lebten nämlich damals in Dänemark Elennthiere, Rennthiere, Ure (Bos Urus L., Bos primigenius Boj.), Biber, Luchse, Auerhühner, Geiervögel (Alca impennis) und andere. Sie machten einen nicht unbedeutenden Theil der Nahrung der Ureinwohner aus, wenn gleich Hirsche, Rehe, Wildschweine, allerlei Wasservögel, Fische und Molusken (besonders Ostrea edulis, Cardium edule, Mytilus edulis, Littorina littorea) die Hauptnahrung abgaben. Wie die Fauna, so ist auch seitdem die Flora verändert worden, namentlich sind im Laufe der Zeiten die Nadelhölzer ganz verschwunden, zum Theil durch Menschenhand.

Da die Frage, ob der Geiervogel noch auf Island existire oder nicht, von großem Interesse ist, so will ich am Schluße noch mittheilen, was Herr Dr. Winkler, der im Jahre 1858 diese Insel besuchte und mit Herrn Wolley und einem Begleiter desselben zusammen traf, hierüber mittheilt*). Nachdem er zuerst bemerklich macht, daß als die einzigen Aufenthaltsorte des Geiervogels nur noch die sogenannten Geiervogel-Scheren bekannt waren, fährt er folgendermaßen fort: „In neuester Zeit ist es aber sehr zweifelhaft geworden, ob derselbe überhaupt noch existirt. Vor ungefähr 12 Jahren wurde das Letztemal ein Paar solcher Alken durch Isländer gefangen und kam in ein englisches Museum; seitdem ist der Vogel verschollen. Es wollen ihn zwar mittlerweile noch isländische Fischer gesehen haben, aber ihre Angaben sind nicht zuverläßig. Gewißheit darüber zu erhalten, ob der Vogel noch existire oder nicht, ist nur möglich, wenn man ihm selbst auf jenen Klippen einen Besuch macht; ein Unternehmen, das, wenn es überhaupt ausführbar, mit den größten Schwierigkeiten und Gefahren verbunden ist. Diese Klippen liegen ganz frei draußen im großen Ocean und haben bei der leisesten Bewegung der See schon starke Brandung; es kann viele Jahre gänzlich unmöglich sein, an sie zu kommen. Gleichwohl hatten sich die zwei englischen Herren die Aufgabe gestellt; sie ließen sich an einem (westlichen) den Klippen nächstliegenden isländischen Küstenorte nieder und wollten den Sommer über die Gelegenheit abwarten, hinauszukommen. Aber sie haben während zweier Monate vergeblich gewartet; der heurige besonders rauhe Sommer war zu solcher Expedition einer der allerungünstigsten. Ebenso waren ihre Bemühungen erfolglos vom Osten Islands her, dem andern Aufenthaltsort der Vögel, die gewünschten Aufschlüsse zu erhalten. Sie hatten dorthin einen für den Zweck von ihnen instruirten jungen isländischen Theologen geschickt, der aber auch nach mehreren Monaten zurückkehren mußte, ohne etwas unternommen zu haben. Die Opfer dieser Herren wären eines bessern Erfolges werth gewesen."

(Fortsetzung folgt.)

*) Illustrirte deutsche Monatshefte 1859. S. 508.

Bulletin der königl. Akademie d. W. 19. Nr. 26.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 5. März 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 14. Januar 1860.

1) Herr Conservator Dr. Andreas Wagner:

(Fortsetzung.)

II.

„Zur Charakteristik der Gattungen *Sauropsis* und *Pachycormus* nebst ihren Verwandten."

Unter den rautenschuppigen Ganoiden gibt es zwei Gattungen, Sauropsis und Pachycormus, die sich durch mehrere gemeinsame Merkmale auffallend von den andern unterscheiden und dadurch eine eigne kleine Gruppe bilden. Bisher sind diese beiden Gattungen nicht so scharf charakterisirt worden, daß dadurch eine Vermengung mit Gattungen aus andern Familien ausgeschlossen worden wäre: man hat z. B. dieser Gruppe zwei Arten, Pachycormus heterurus *Ag.* und Pachycormus macrurus, zugewiesen, welche geradezu den wesentlichen Merkmalen dieser Gattungen widersprechen, dagegen zwei andere in die Gattung Thrissops als Thr. intermedia *Ag.* und Thr. micropodius *Ag.* versetzt, die ebenfalls die wesentlichen Gattungsmerkmale von Thrissops aufheben. Ueberdieß sind bisher etliche Arten nicht vollständig gekannt gewesen und ist mir eine neue Form bekannt geworden, die auch nicht ohne Weiteres der einen oder der andern der beiden Gattungen zugetheilt werden kann. Im Nachfolgenden versuche ich daher von denselben eine schärfere Charakteristik zu liefern, wobei ich mich jedoch zunächst auf die deutschen Vorkommnisse beschränke. Die ganze Gruppe ist lediglich dem Lias und lithographischen Schiefer zuständig.

Gemeinsame Merkmale für diese durch Sauropsis und Pachycormus repräsentirte Familie sind folgende. Schuppen dünn, rhombisch, aber winzig klein, daher in der Richtung von oben nach unten äußerst zahlreiche Reihen bildend, wie dieß bei keiner andern Gattung der rautenschuppigen Ganoiden der Fall ist. Eben so zahlreich, weil dicht gedrängt aneinander stehend, sind die Dornfortsätze und Rippen. Statt knöcherner Wirbel eine nackte Rückensaite mit Halbwirbeln, welche entweder so kurz sind, daß sie zwischen den obern und untern einen ganz freien Raum zwischen sich lassen, oder sich so verlängern, daß sie mit ihren Seitentheilen über einander greifen, was Heckel mit dem Namen ringförmig verbundener Halbwirbel bezeichnete. Zahlreiche, vom Nacken bis zur Rückenflosse reichende, stark gebogene blinde Strahlen, die zwischen den obern Dornfortsätzen entspringen und fast bis zur Rückenfirste reichen*). Rückenflosse weit zurückgesetzt, entweder der Afterflosse gegenständig oder doch ihr gerade gegenüber endigend. Die Bauchflossen vor die Mitte des Rumpfes vorgerückt, daher entfernt von der Rücken- und noch weit mehr von der Afterflosse. Letztere sehr lang, vorn hoch, aber im halbmondförmigen Ausschnitte nach hinten sich bald verschmälernd. Zwischen-, Ober- und Unterkiefer mit kegelförmigen Zähnen in einfacher Reihe besetzt. Kiemenstrahlen sehr zahlreich.

*) Wenn diese blinden Strahlen, wie es manchmal vorkommt, an ihrer Beugung abgewetzt sind, so gewinnt es den Anschein, als ob zwei Reihen derselben übereinander ständen. Wohlerhaltene Exemplare aber zeigen deutlich, daß sie nur eine Reihe ausmachen.

Durch vorstehend angeführte Merkmale ist diese Gruppe, welche man mit dem Namen der Kleinschupper (Microlepidoti) bezeichnen könnte, von den übrigen Ganoiden so scharf abgegrenzt, daß man sie mit keiner andern verwechseln kann. Am nächsten steht ihr Caturus, zumal wenn sich bei den Exemplaren dieser Gattung die Form der ebenfalls sehr dünnen Schuppen, ob abgerundet oder eckig, nicht deutlich erkennen läßt. Dann bleiben aber doch andere Merkmale zur Unterscheidung übrig. Bei Caturus nämlich steht die Rückenflosse den Bauchflossen gegenüber, ferner die Dornfortsätze und Rippen sind bei weitem nicht so zahlreich und die Flossen tragen einen starken Schindelbesatz, welcher der hier zu besprechenden Gruppe entweder ganz fehlt oder doch nur schwach angedeutet ist. Abgesehen von diesen Differenzen findet sich in andern Stücken große Uebereinstimmung, so daß sich, wenn die für die Kleinschupper hier gegebene Definition erweitert würde, die Gattung Caturus nebst Eurycormus mit ihnen zu einer gemeinsamen Familie verbinden ließe. Ich verzichte jedoch auf eine weitere Ausführung, da ich mich dießmal bloß mit derjenigen Gruppe befassen will, die in Sauropsis und Pachycormus ihre Vertreter findet.

Zuerst wird es nöthig sein, die Definitionen, welche Agassiz für diese beiden Gattungen aufstellte, ins Auge zu fassen.

Für Sauropsis gibt er folgende Gattungsmerkmale an. Wirbel so kurz wie bei keinem andern Sauroiden; ihre Länge gleicht nicht der Hälfte der Höhe, so daß die Zahl der Wirbel sehr beträchtlich ist. Auch die Dornfortsätze sind sich so genähert, daß sie sich fast berühren, und da überdieß der Rücken mit blinden Zwischenstrahlen versehen ist, so bildet das Ganze ein sehr gedrängtes Gitterwerk. Die Schuppen sind außerordentlich klein, dünn und rhomboidal. Die Rückenflosse steht der sehr langen Afterflosse gegenüber. Die Strahlen aller Flossen sind sehr fein und ohne Schindeln.

Hieher zählt Agassiz 3 Arten: 1) S. longimana aus dem lithographischen Schiefer, 2) S. lata aus dem Lias und 3) S. mordax von Stonesfield. Späterhin erklärte er ferner, daß auch Thrissops micropodius und intermedia, wenn man nicht aus ihnen eine besondere Gattung machen wolle, ebenfalls an Sauropsis anzuschließen sein dürften.

Für Pachycormus stellte Agassiz folgende Gattungsmerkmale auf. Der aufgetriebene Körper contrastirt mit der schmächtigen Form der meisten andern Sauroiden. Die sehr breite Schwanzflosse wird nur von einem sehr schmächtigen Stiel getragen. Ihre Lappen sind außen mit feinen Schindeln besetzt, sondern bloß von einfachen, allmählich sich verlängernden Strahlen begleitet. Die Rückenflosse steht dem Raume zwischen der Bauch- und Afterflosse gegenüber. Die Schuppen sind außerordentlich dünn. Die Wirbel sehr kurz, daher die Dornfortsätze und Rippen sehr gedrängt. Blinde Zwischenstrahlen sind ebenfalls vorhanden; die Zähne verhältnißmäßig klein; die Kiemenstrahlen zahlreich.

Agassiz zählt 10 Arten aus dem Lias auf und eine eilfte aus der Normandie; beschrieben und abgebildet hat er aber nur 4, darunter 2 sichere Arten, den P. macropterus und curtus, und 2 fragliche, nur nach Schwanzflossen gekannte, den P. macrurus und heterurus. Hiebei habe ich gleich bemerklich zu machen, daß beide letztere Arten, schon wegen des starken Schindelbesatzes der Schwanzflosse und einer andersartigen Beschuppung, entschieden nicht zu Pachycormus gehören; das abgebildete Schwanzstück von P. macrurus wird wohl von einem Lepidotus herrühren.

Aber auch in der Definition selbst, die Agassiz von Pachycormus aufstellte, sind einige Verbesserungen anzubringen. Als Typus der Gattung hat er offenbar den P. macropterus genommen und an dem von ihm abgebildeten Exemplare ist allerdings der Schwanzstiel ungemein schmächtig, was indeß nur Folge der Beschädigung ist, wie dieß aus Vergleichung unserer besser erhaltenen Individuen dieser Art hervorgeht und wie es auch der P. curtus ausweist. Die Form der Schuppen gibt Agassiz in der Definition nicht an; in der Beschreibung des P. macropterus kommt er ebenfalls über diesen Punkt zu keiner Gewißheit, dagegen bei P. curtus bezeichnet er sie als rhomboidal. Von dieser Form finde ich sie aber auch bei unsern Exemplaren von P. macropterus wie bei P. curtus, und da bei Agassiz diese beiden Arten als Repräsentanten der ganzen Gattung aufgestellt sind, so muß man von

Pachycormus alle Formen, deren Schuppen nicht rhomboidal sind, ausschließen. Ueber die eigentliche Beschaffenheit der Wirbel habe ich mich schon vorhin geäußert.

Auch in der Definition, die Egerton*) von Pachycormus gab, sind zwei Punkte zu beanstanden. Erstlich sagt er von der Rückenflosse: „ihr erster Strahl ist unmittelbar über der Insertion der Bauchflossen und ihr hinterer Theil erstreckt sich auf eine kurze Distanz über den Zwischenraum zwischen diesen Flossen und der Afterflosse." Nun kenne ich zwar den Stand der Bauchflossen nicht, weil sie an allen unsern Exemplaren von Pachycormus fehlen, wie dieß auch Quenstedt von den seinigen bemerklich macht — ein Mangel, den ich nur für einen zufälligen erachte — dagegen darf man wohl nach Analogie von Sauropsis voraussetzen, daß sie nicht über die Bauchmitte sich hinterwärts erstreckten. Bei P. macropterus wie bei P. curtus beginnt aber die Rückenflosse hinter der Rückenmitte und endigt hinterwärts da, wo ihr gegenüber die Afterflosse beginnt. Demnach kann das Exemplar, wonach Egerton seine Definition lieferte, nicht zu Pachycormus gehören. Ferner muß ich beanstanden, was er bei P. latipennis, der ihm nur aus einem, gleich hinter den Brustflossen abgebrochenen Vorderstück bekannt ist, bezüglich der Form der Schuppen angibt. Er bezeichnet sie nämlich als an den freien Rändern krummlinig und ähnlich denen von Caturus und Leptolepis, was bei den beiden typischen Arten, P. macropterus und curtus, durchaus nicht der Fall ist. Da P. latipennis, wie aus der Beschaffenheit des Schädels hervorgeht, ein ächter Pachycormus ist, so rührt die irrige Angabe von der Form der Schuppen wohl nur von deren Beschädigung her.

Nach diesen Vorbemerkungen und Zurechtsetzungen kann ich nun zur schärferen Charakteristik der Kleinschupper übergehen. Zunächst hat man unter ihnen zwei Hauptformen zu unterscheiden, welche durch die beiden Gattungen Sauropsis und Pachycormus repräsentirt sind. Bei Sauropsis ist die Leibesform hecht- oder häringsähnlich, d. h. langgestreckt, schmächtig, bis zu der Rücken- und Afterflosse fast gleich breit, die Rückenfirste fast gerade; der Kopf mit dem Rumpfe fast gleichbreit und nur allmählich nach vorn sich verschmälernd; die Rückenflosse der Afterflosse gegenüber gestellt. — Bei Pachycormus dagegen ist die Leibesform lachs- oder karpfenähnlich, d. h. oben und unten, besonders aber am Rücken, stark gewölbt und dann sowohl gegen die Schwanzflosse als gegen die Kopfspitze stark sich verschmächtigend; die Rückenflosse an der Stelle endigend, wo ihr gegenüber die Afterflosse beginnt

Jede dieser beiden Gattungen habe ich aber weiter in zwei Gattungen oder Untergattungen, wie man sie benennen will, abgetheilt, nämlich von Sauropsis sondere ich eine neue Gattung Euthynotus und von Pachycormus eine andere als Hypsocormus ab. Beide neue Gattungen stehen in einem analogen Verhältnisse zu den beiden alten Gattungen, von denen ich sie absonderte. Im nachstehenden Schema sollen diese 4 Gattungen charakterisirt und die ihnen zugehörigen Arten einstweilen nur mit dem Namen aufgeführt werden.

†) Leib hechtähnlich, langgestreckt, Rücken fast gerade; Rückenflosse der Afterflosse gegenüber liegend.

I. Sauropsis Ag.; Rückenflosse etwas über den Anfang der Afterflosse vorragend; Rückensaite frei aufgedeckt, nur oben und unten mit sehr kurzen Halbwirbeln besetzt; alle Flossen ohne Schindeln. — Hieher die einzige Art: S. longimana *Ag.* aus dem lithographischen Schiefer.

II. Euthynotus Wagn. (εὐθύς, gerade, νῶτος, Rücken); Rückenflosse gewöhnlich, mit oder hinter dem Anfang der Afterflosse beginnend; Rückensaite von ringförmig verbundenen Halbwirbeln ganz umgeben; die senkrechten Flossen mit kurzen Schindeln besetzt. — Zwei Arten aus dem Lias, nämlich Thrissops micropodius *Ag.* und Thrissops intermedia *Ag.*, wozu noch eine dritte neue Art kommt, die ich als Euthynotus speciosus bezeichne.

††) Leib lachsähnlich, Rücken hochgewölbt; Rückenflosse dem Anfange der Afterflosse gegenüber endigend; keine Schindeln.

III. Hypsocormus Wagn. (ὕψος, Höhe, κορμὸς, Rumpf); Rückensaite frei aufgedeckt, nur oben und unten mit sehr kurzen Halbwirbeln besetzt; Kopf ver-

*) Mem. of the geolog. survey of the united Kingdom. Decade IX (1858) tab. 3.

hältnißmäßig kurz mit sehr starken Zähnen. — Eine einzige Art aus dem lithographischen Schiefer, die ich früher als Sauropsis insignis benannte.

IV. Pachycormus Ag.; Rückensaite von mehr oder minder verlängerten Halbwirbeln umfaßt; Kopf verlängert und zugespitzt; Zähne verhältnißmäßig schwach. — Dem deutschen und englischen Lias angehörig; aus ersterem sind mir folgende 4 Arten bekannt: P. macropterus *Ag.*, P. curtus *Ag.*, P. elongatus *n. sp.* und P. crassus *n. sp.*

Ueber diese 4 Gattungen habe ich schließlich noch einige Erläuterungen beizufügen und ihre Arten genauer auseinander zu setzen.

I. Sauropsis Ag.

Zur Zeit nur in einer einzigen Art, der S. longimana Ag. aus dem lithographischen Schiefer bekannt.

1. S. longimana Ag.

Ag. rech. II. b. p. 121. tab. 60.

Immer noch beruht unsere Kenntniß dieser Art auf dem einzigen, in der hiesigen Sammlung befindlichen Exemplare, das Agassiz beschrieb und abbildete. Zwar führt Letzterer noch ein anderes aus der Münster'schen Sammlung an; dieß gehört jedoch nicht zu dieser Art, sondern zu Hypsocormus insignis. Der genauen Beschreibung von Agassiz habe ich nichts weiter beizufügen, nur will ich noch die hauptsächlichsten Maße der Arten von Sauropsis und Euthynotus speciosus und intermedius beisetzen.

	S. longimana.		E. speciosus.		E. intermedius.	
Länge, ganze, bis zur Mitte der Schwanzflosse . . .	11″	6‴	11″	6‴	9″	11‴
Rumpfhöhe in der Gegend der Bauchflossen . . .	2	1	3	1	2	1
Rumpfhöhe in der Gegend der Afterflosse	2	0	2	4	1	9
Abstand der Kieferspitze von der Rückenflosse. . . .	6	8	7	6	6	6
Abstand der Kieferspitze von der Bauchflosse	4	10	4	9	4	0
Abstand der Kieferspitze von der Afterflosse	7	1	7	9	6	3
Länge des Schädels . . .	2	11	2	10	2	2
Höhe am Hinterhaupt. . . .	2	0	2	1	1	9

II. Euthynotus Wagn.

Bei dieser Gattung stehen die Fortsätze der Wirbelsäule, obgleich noch immer sehr zahlreich, doch nicht mehr so dichtgedrängt als es bei Sauropsis der Fall ist. Die Rückensaite liegt nicht frei da, sondern ist durch ringförmig verbundene Halbwirbel ganz umhüllt. Die Bauchflossen sind ziemlich vorgerückt und von der Afterflosse weit abstehend. Man kann diese Gattung nach der Stellung der Rückenflosse und der Größe der Schuppen, die durchgängig von rhomboidaler Form sind, in 2 Abtheilungen bringen.

α) Rückenflosse dem Anfange der Afterflosse gegenüber.

1. E. speciosus Wagn.

Die Rückenflosse beginnt noch etwas vor der Afterflosse; der Bauch ist ziemlich angeschwollen. — Durch diese beiden Merkmale, so wie durch erheblichere Größe unterscheidet sich diese Art von der folgenden, mit der sie die gleiche Lagerstätte, nämlich Werther im Ravensberg'schen theilt. Sie beruht auf einem sehr gut erhaltenen Exemplare, das aus der Münster'schen Sammlung herrührt. Die Rückenlinie ist fast gerade, während die Bauchlinie merklich gewölbt ist. Die Schwanzflosse ist auf ihren beiden Außenrändern, die Rücken- und Afterflosse auf dem Vorderrande mit kurzen, dichtgedrängten Schindeln besetzt. Die Rückenflosse läuft am Vorderrande spitz aus und verkürzt sich dann schnell hinterwärts. Die Gliederung läßt sich an der Schwanzflosse deutlich erkennen.

(Fortsetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 20. Nr. 27.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 7. März 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 14 Januar 1860.

1) Herr Conservator Dr. Andreas Wagner:

(Fortsetzung.)

2. *E. intermedius Münst.*

Thrissops intermedia. Ag. rech. II. b. p. 127. tab. 66.

Die Rückenflosse beginnt etwas hinter dem Anfange der Afterflosse; die Bauchlinie ist nur schwach conver; die Größe etwas geringer als bei voriger Art. — In allen andern Stücken stimmt sie mit derselben überein und hat mit ihr die gleiche Lagerstätte. Das Exemplar, welches Agassiz abbildete, habe ich in Münster's Sammlung nicht mehr vorgefunden; er hatte an dessen Stelle ein anderes und noch besser erhaltenes eingelegt, das in allen Merkmalen vollkommen mit dem abgebildeten übereinstimmt. Alle Flossen sind ziemlich vollständig erhalten; der Schindelbesatz, dessen Agassiz nicht erwähnt, ist an den 3 senkrechten Flossen, wenn auch nur stellenweise, deutlich wahrnehmbar. Die Rückenflosse wie auch die beiden Lappen der Schwanzflosse sind wie bei voriger Art in lange Spitzen ausgezogen; ebenso liegen die sehr kleinen Bauchflossen weit näher den Brustflossen als der Afterflosse. Die ringförmig verbundenen Halbwirbel sind gut conservirt; in der Abbildung von Agassiz sind sie zwar angezeigt, aber zu breit dargestellt, denn ihre Zahl muß der der Fortsätze der Wirbelsäule entsprechen. Eben so sind die blinden Zwischenfortsätze nicht genau gezeichnet.

β) Rückenflosse fast der Mitte der Afterflosse gegenüber; Schuppen größer als bei den vorigen.

3. *E. micropodius Ag.*

Thrissops micropodius Ag. rech. II. b. p. 126. tab. 65. — Quenst. Petrefaktenk. S. 218. tab. 17. fig. 16; Jura S. 237. tab. 33. fig. 3—7. — *Esox incognitus.* Blainv. verstein. Fische. S. 53.

Sowohl Blainville als Agassiz haben diese Art nach einem und demselben Exemplare unbekannten Fundortes beschrieben. Sie ist durch die bereits angegebenen Merkmale, so wie durch ihre sehr langstreckige Form leicht unterscheidbar. Aus der genauen Beschreibung hebe ich nur hervor, daß die Schuppen rhomboidal sind und die Schwanzflosse an beiden Außenrändern mit Schindeln versehen ist.

Quenstedt machte zuerst darauf aufmerksam, daß sich im schwäbischen Lias ein Fisch findet, der wohl mit der von Agassiz aufgestellten und in der pariser Sammlung aufbewahrten Art identisch sein könnte. Nach den von ihm angegebenen Merkmalen sowie nach seinen Abbildungen dürfte dieß allerdings der Fall sein; sein größtes Exemplar ist gegen 13″ lang und 2″ 2‴ hoch, also die Maße des pariser Stückes; gewöhnlich bleiben sie etwas kleiner. Agassiz konnte über die Beschaffenheit der Wirbelsäule keinen Aufschluß geben, weil diese von den rhomboidalen Schuppen ganz überdeckt war. Quenstedt dagegen bemerkte bereits, daß statt ächter Wirbelkörper hohle Knochenringe vorkommen, die niemals vollständig geschlossen, sondern auf einer Seite offen sind. Von Schindeln erwähnt er nichts, auch sind solche an seiner Abbildung nicht zu sehen.

In der Münster'schen Sammlung habe ich nur 2 Exemplare aus dem schwäbischen Lias von Metzingen aufgefunden, von denen Münster das eine als Thrissops granulatus, das andere als Sauropsis propinquus

bezeichnete, von welchen ich aber nicht zweifelhaft bin, daß sie wenigstens mit Quenstedt's Thrissops micropodius zu einer und derselben Art gehören. Zwar sind ihre Conturen sehr defekt und durch verkehrte Bearbeitung an dem einen Exemplare bis ins Lächerliche entstellt, aber man sieht doch wenigstens so viel, daß ihre Leibesform sehr gestreckt und die Rückenflosse ebenso weit zurückgesetzt ist, wie bei dem von Quenstedt im Jura tab. 33 fig. 3 abgebildeten; dagegen ist ein großer Theil der Beschuppung und der Wirbelsäule sehr gut conservirt, ja selbst über den Schindelbesatz kann man sich Aufklärung erholen.

Die Schuppen sind an diesen beiden Exemplaren verhältnißmäßig größer als bei den andern Arten, dabei rhomboidal und im größten Theil des Leibes höher als lang, ganz so, wie sie Quenstedt tab. 33 fig. 5 dargestellt hat. Die Wirbelsäule besteht in ihrem ganzen Verlaufe aus schmalen und ringförmig mit einander verbundenen Halbwirbeln, die leicht an den Stellen, wo der untere Halbwirbel über den ihm entgegen stehenden obern hinaufgreift, auseinander weichen und dadurch eine Lücke zwischen sich entstehen lassen. Sieht man diese schmalen und innen hohlen Knochenringe von der Seite, so zeigen sie sich öfters an der Stelle, wo sich der untere Halbwirbel mit dem obern verbindet, wie eingedrückt. Es ist dieß ganz dasselbe Verhalten, wie es sich beim Pholidophorus obscurus *Münst.* (Ph. macrocephalus *Ag.*) vorfindet.

Endlich ist es mir noch gelungen beim kleineren Exemplare am hintern Theile des Außenrandes vom obern Schwanzlappen einen Besatz von kleinen Schindeln wahrzunehmen, was ein wichtiges Uebereinstimmungsmerkmal mit dem pariser Stück abgibt. — Unser größeres Exemplar ist bis zur Mitte der Schwanzflosse fast 11'' lang, also kleiner als das pariser.

Aus Allem scheint es demnach mit ziemlicher Sicherheit hervorzugehen, daß die schwäbischen Exemplare mit dem pariser zu einerlei Art gehören. Sollte ja, wie kaum zu erwarten steht, späterhin eine erhebliche Differenz ermittelt werden, so würden sie wenigstens zwei engverbundene Formen ausmachen.

III. Hypsocormus Wagn.

Ein Verbindungsglied zwischen den beiden Gattungen Sauropsis und Pachycormus, indem Hypsocormus nach der Beschaffenheit der Wirbelsäule mit ersterer, nach der ganzen Körperform aber mit letzterer übereinkommt.

Die Rückenlinie steigt von der Schnautzenspitze an bis zur Mitte des Rückens hoch empor und fällt dann ziemlich schnell abwärts, so daß dadurch der Schwanzstiel merklich schmächtig wird.

Die Beschuppung verhält sich ganz wie bei Sauropsis longimana. Die kurze Rückenflosse endet dem Anfange der Afterflosse gerade gegenüber und ist weit abgerückt von den Bauchflossen. Die Schwanzflosse ist zu beiden Seiten an ihrer Basis von einfachen ungegliederten Strahlen besetzt. Im weitern Verlaufe geben die dem Außenrande zunächst verlaufenden Strahlen einzelne Borsten ab, die sich indeß von ächten Schindeln dadurch wesentlich unterscheiden, daß sie nicht einem und demselben Randstrahl angesetzt sind. Die innern langen Strahlen der Schwanzflosse sind mehrmals gegliedert; gegen die Spitze und die Innenseite der Flosse lösen sie sich in feine Borsten auf. Am Grunde zwischen den beiden Lappen der Schwanzflosse stehen wie bei den andern verwandten Gattungen 6 kurze Strahlen, die sich bald in mehrere gegliederte Aeste spalten und durch weitere Spaltung mit zahlreichen kurzen Borsten endigen. Die Zähne sind sehr zahlreich, stark, kegelförmig und fein gestreift; der längste, welcher kurz vor der Unterkieferspitze steht, mißt 5 Linien. Statt der Wirbelsäule zeigt sich nur ein glattes Band, ganz in der nämlichen Weise wie bei Sauropsis longimana.

Von Sauropsis unterscheidet sich Hypsocormus schon gleich durch die hochgewölbte Rückenlinie und die vorgerückte Stellung der Rückenflosse. In beiden Beziehungen kommt Hypsocormus mit Pachycormus überein, unterscheidet sich aber von letzterem durch die nackte Rückensaite, die bei diesem ganz oder doch theilweise überdeckt ist, ferner durch das gewaltige Gebiß mit doppelt so kräftigen Zähnen, die weit zahlreicheren Fortsätze der Wirbelsäule und die weit kleineren Schuppen. — Man kennt nur eine einzige Art aus dem lithographischen Schiefer.

1. *H. insignis Wagn.*

Die hiesige Sammlung besitzt von dieser Art 3 Exemplare, darunter 2 als Doppelplatten, sämmtlich von Solenhofen. Das größte ist von der Schnautzenspitze bis zum Anfang der Schwanzflosse fast 2 Fuß lang; von einem etwas kleineren, aber im vortrefflichsten Zustande erhaltenen, sind weitere Maße bei Pachycormus macropterus mit aufgenommen.

IV. Pachycormus Ag.

Diese Gattung ist nur dem Lias zuständig und sowohl im deutschen als englischen und französischen gefunden worden. Hier handle ich nur von den Arten, die Deutschland angehören und von denen mir 4 bekannt sind.

α) Körper sehr gestreckt, in der Mitte mäßig gewölbt.

1. P. macropterus Ag.

Pachycormus macropterus. Ag. II. b p. 111. tab. 59 a. — Quenst. Petrefaktenk. S. 217; Jura S. 236. tab. 32. fig. 5.

P. bollensis. Quenst. Jura S. 237. tab. 32. fig. 6.

Saurostomus esocinus. Ag. II. b. p. 144. tab. 58 b. fig. 4.

Körper langgestreckt, an beiden Enden sehr verschmächtigt, in der Mitte mäßig gewölbt. — Die größte aller Arten, die an Größe selbst noch den Hypsocormus insignis übertreffen kann, da man Schädel von 1 Fuß Länge kennt, wornach die ganze Körperlänge bis zum Ende der Schwanzlappen gegen 4 Fuß angeschlagen werden darf. Außerdem ist sie sehr ausgezeichnet durch ihre spindelförmige Gestalt, die von der angeschwollenen Mitte aus nach beiden Enden hin sich mehr verschmächtigt als bei jeder andern Art*). An Länge der Brustflossen übertrifft sie ebenfalls alle andern Spezies aus der Gruppe der Kleinschupper. Alle Flossen sind ohne Schindeln; an unsern Exemplaren zeigt sich deutliche Gliederung der Rücken- und Schwanzflosse, welch letztere überhaupt nach ihrer ganzen Beschaffenheit mit der von Hypsocormus übereinkommt. Unverhältnißmäßig klein sind die Zähne, zumal im Vergleich mit denen der letzteren Gattung. Wenn die dünnen und kleinen Schuppen gut erhalten sind, so erscheinen sie viereckig; sehr häufig sind aber ihre Ränder beschädigt.

Ueber die Beschaffenheit der Wirbelsäule lagen bisher nur sehr unbestimmte Angaben vor. Agassiz begnügte sich zu sagen, daß die Wirbel kurz sind; Quenstedt machte nur bemerklich, daß von den Wirbelkörpern kaum etwas zurückblieb; Heckel*) führte Pachycormus unter den Gattungen mit vollständigen Wirbelkörpern auf. Der wahre Sachverhalt, wie ihn die hiesigen Exemplare aufweisen, ist folgender. Die Rückensaite liegt im Vordertheil größtentheils frei vor, nur von kurzen Halbwirbeln besetzt; im weitern Verlauf werden dieselber höher, zumal die untern, und stoßen endlich zu ringförmigen Hohlwirbeln zusammen, welche die Rückensaite ganz umhüllen.

Von den zwei größten Exemplaren des Pachy-

*) Daß in der Abbildung von Agassiz der Schwanzstiel plötzlich sich auffallend verdünnt, ist nur Folge starker Beschädigung der äußern Contur an dieser Stelle; die Abnahme geschieht allmählich.

*) Ueber die Wirbelsäule fossiler Ganoiden (Sitzungsberichte der Wiener Akad. im Octoberheft 1850). — Zu diesem Irrthume wurde Heckel, der seine Untersuchungen über die Beschaffenheit der Wirbelsäule in der hiesigen Sammlung vornahm, dadurch verleitet, daß damals in derselben Exemplare von Pachycormus, und dazu noch sehr mangelhafte, nur in Münster's Sammlung vorlagen, und daß diese von ihm fälschlich als Sauropsis etikettirt waren, während er den Namen Pachycormus auf Arten aus dem lithographischen Schiefer, die ich seitdem in der Gattung Macrorhipis zusammenfaßte, übertragen hatte. Daher finden wir bei Heckel, der sich streng an die Münster'schen Etiketten hielt, unter seinen 2 ersten Abtheilungen von Fischen, nämlich der mit getrennten und der mit ringförmig verbundenen Halbwirbeln, den Namen Pachycormus gar nicht, sondern lediglich unter der dritten Abtheilung: mit vollständigen Wirbelkörpern, wohin er nicht gehört. — Dagegen treffen wir Sauropsis zweimal genannt, einmal bei der Abtheilung mit getrennten Halbwirbeln und fürs andere bei der mit ringförmig verbundenen Halbwirbeln. Im ersten Falle meint Heckel die Sauropsis longimana *Ag.*, im zweiten die Sauropsis lata *Münst.*, welche aber nicht zu dieser Gattung, sondern zu Pachycormus gehört. — Noch will ich hiebei bemerklich machen, daß die trefflichen Exemplare, die jetzt in der hiesigen Sammlung aufbewahrt sind, erst nach Heckel's Besuch von mir erworben wurden.

cormus macropterus der hiesigen Sammlung habe ich nachstehende Maße abgenommen und ihnen die von Hypsocormus insignis und Pachycormus elongatus beigefügt.

	Hypsocorm. insignis.	Pachycormus macropterus.		Pachycormus elongatus.
Länge bis zur Mitte der Schwanzflosse	20‴ 6‴	28‴0‴‴	23‴ 7‴	11‴5‴‴
Rumpfhöhe, größte	5 8	7 0	5 8	3 4
Länge des Schädels	4 6	8 5	7 2	3 6
Höhe „ „	3 1	6 0	4 10	2 5
Abstand der Kieferspitze von der Bauchflosse	8 5			
Abstand der Kieferspitze von der Afterflosse	13 8	20 6	17 6	8 1
Abstand der Kieferspitze von der Rückenflosse	12 5	15 6	14 1	7 0
Abstand der beiden Schwanzspitzen voneinander	7 10	10 0	8 10	
Länge der Brustflossen	3 3	7 3	5 2.	

Unser kleinstes Exemplar ist nur 15‴ lang.

Quenstedt wollte von P. macropterus eine zweite Spezies als P. bollensis abtrennen, deren Kopf kürzer und deren Schwanzlappen viel höher seien. Von ersterem Merkmal gibt er keine Maßverhältnisse an und läßt sich daher darüber nichts weiteres sagen. Dagegen kann ich auf die verschiedene Höhe der Schwanzflosse kein Gewicht legen, da diese durch unwesentliche Umstände alterirt wird, je nachdem gedachte Flosse ganz oder unvollständig vorliegt, oder ihre Lappen zufällig einander mehr genähert oder von einander entfernt wurden.

Dagegen hat Quenstedt bereits ganz richtig bemerklich gemacht, daß der Saurostomus esocinus *Ag.* lediglich auf einem losgerissenen Unterkiefer des P. macropterus beruht, wie ich aus der Vergleichung eines ähnlichen Exemplares, das sich im Besitz des Herrn Dr. Oppel befindet, bestätigen kann.

Als Fundort seines abgebildeten Exemplares gibt Agassiz den Lias von Beaune in Burgund an und fügt bei, daß diese Art auch im Lias von Göppingen vorkommt. Er bemerkt außerdem, daß er dieselbe in einigen Sammlungen als P. gracilis etikettirt habe, daß er aber nunmehr 2 Arten als P. macropterus und als P. gracilis unterscheiden müsse. In seiner

allgemeinen, nach den Formationen geordneten Tabelle über die fossilen Fische führt er bei P. macropterus bloß den Lias von Burgund an, bei P. gracilis aber Whitby in England und Württemberg. Von diesem P. gracilis sagt er jedoch nichts weiter als: „eine dem P. curtus sehr nah verwandte Art, aber schlanker, die Schwanzflosse mit sehr schlanken Strahlen und weit gespalten." Diese Definition ist freilich sehr unbestimmt. In dem Catalogue of British Fossils von *Morris* ist unter den englischen Arten von Pachycormus zwar gracilis, aber nicht macropterus aufgezählt. Letztere Art, die auch bei Altdorf und Bamberg gefunden wurde, scheint daher auf den süddeutschen und französischen Jura beschränkt zu sein.

2. *P. elongatus Wagn.*

? *Sauropsis lata Ag.* II. b. p. 122.

Agassiz hatte unter letzterem Namen eine, nach ihm auch im schwäbischen Lias (bei Göppingen) vorkommende Art zu Sauropsis gestellt und sie bloß mit wenigen Worten charakterisirt: „ihre Dimensionen sind etwas beträchtlicher als die von S. longimana; sie ist insbesondere breiter, die Rückenflosse mehr abgerückt (reculée), die Apophysen eben so schlank, aber die Wirbel scheinen nicht ganz so kurz zu sein." — Es fragt sich bei dieser ungenügenden Diagnose zunächst, was unter dorsale plus reculée zu verstehen ist. Soll damit der größere Abstand vom Kopfe gemeint werden, so wäre von einer Sauropsis oder Euthynotus die Rede; sollte dagegen damit ein größerer Abstand vom Schwanze bezeichnet sein, so dürfte man auf Pachycormus schließen. Da sich dieser Zweifel nicht lösen läßt, so kann hier die Sauropsis lata von Agassiz nicht weiter in Berücksichtigung kommen; dagegen wende ich mich einem andern, ebenfalls schwäbischen Exemplare zu, das Münster mit dem gleichen Namen bezeichnete, aber entschieden keine Sauropsis, sondern ein Pachycormus ist.

(Schluß folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 21. Nr. 28.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 10. März 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 14. Januar 1860.

1) Herr Conservator Dr. Andreas Wagner:

(Schluß.)

Als solchen gibt sich dieses Exemplar, obwohl es sehr langstreckig ist, gleich durch den hochgewölbten Rücken, den längeren Kopf und die vorgerückte Stellung der Rückenflosse, die vor dem Anfang der Afterflosse endigt, zu erkennen. Von einem jungen P. macropterus unterscheidet es sich dadurch, daß weder der Kopf noch der Schwanzstiel in solchem Grade wie bei jenem sich verschmälert und daß die Brustflossen kürzer und an der Basis nicht in gleichem Maße erweitert sind. Durch seine weit schlankere und gestrecktere Gestalt unterscheidet es sich ferner sehr augenfällig vom P. curtus. Die Rückensaite ist im Anfange ziemlich frei, da die kurzen Halbwirbel sie nur wenig verdecken; doch treten bald die untern merklicher hervor und im hintern Theil sind obere und untere bereits ringförmig miteinander verbunden. Der Fundort ist Ohmden.

Den Beinamen „lata“ konnte ich nicht beibehalten, weil Agassiz bereits einen Pachycormus latus aus England aufführte; auch würde er bezüglich unserer Art wohl im Vergleich mit einer Sauropsis, aber nicht mit einem Pachycormus gepaßt haben. Die Maße sind bei P. macropterus angegeben.

β) Körper verkürzt, in der Mitte sehr breit.

3. *P. curtus Ag.*

Pachycormus curtus Ag. II. b. p. 112. tab. 59. — Quenst. Petrefaktenk. S. 217; Jura S. 235. tab. 32. fig. 4.

Durch die kurze, untersetzte und breite Form unterscheidet sich diese Art auf den ersten Anblick von den beiden vorhergehenden. Mir liegen 2 Exemplare von Boll vor, wovon das eine der Sammlung, das andere Herrn Dr. Oppel angehörig ist. Die Maße dieser beiden Stücke, nebst den von Agassiz und Quenstedt angegebenen, habe ich im Nachfolgenden zusammengestellt, wobei ich bemerklich mache, daß ich bis zur Gabelung der Schwanzflosse, Quenstedt aber wohl bis zur Spitze des einen Schwanzlappens gemessen hat.

	Wagner.		Agassiz.	Quenstedt.	
Körperlänge . . .	7″ 9‴	9″ 1‴	8″ 0‴	8″ 10‴	11″ 3‴
Größte Rumpfhöhe.	2 8	3 0	2 9	2 5	2 10

Die Wirbelsäule verhält sich gerade so wie bei der vorhergehenden Art.

Die Uebereinstimmung der mir vorliegenden beiden Exemplare mit dem von Agassiz abgebildeten ist so vollständig, daß ich mit Quenstedt überzeugt bin, daß die schwäbischen Individuen zu einer und derselben Art mit den englischen von Whitby, woher das Exemplar von Agassiz stammt, gehören. Ein solche Identität kann um so weniger Befremdendes haben, da bei Boll wie bei Whitby es der obere Lias ist, der den P. curtus aufzuweisen hat.

4. *P. crassus Wagn.*

In der Münster'schen Sammlung liegt dieses, von Werther im Ravensberg'schen stammende Exemplar vor, dem ich den sehr bezeichnenden Namen P. crassus gegeben habe, weil es bei sonstiger auffallender Uebereinstimmung mit P. curtus doch durch die weit

größere Breite des Körpers sich auszeichnet. Diese größere Breite zeigt sich nicht bloß an der Mitte des Rückens, sondern in gleichem Maße am Kopfe wie am Schwanzstiel, wodurch der Körper ein sehr plumpes Ansehen erlangt. Seine Länge beträgt 10″, die größte Rumpfhöhe 3″ 6‴. Die Stellung der Flossen und die Beschaffenheit der Wirbelsäule ist wie bei P. curtus.

---

2) Der Classensecretär Herr Dr. v. Martius las über:

„*Botrytis fomentaria*, einen parasitischen Schimmelpilz auf einer Raupe aus Brasilien."

Der Parasitismus von Pflanzen zumal Algen und Pilzen, auf lebenden Thieren, in Vogeleiern u. s. w., auf den die Aerzte durch Schönleins Achorion und Analoges hingewiesen wurden, hat seit einigen Jahrzehnten eine Reihe der merkwürdigsten Vorkommnisse gezeigt; und jeder Beitrag von Material dieser Erscheinung dürfte von Interesse sein.

Ich erlaube mir daher, der Classe einen bis jetzt noch unbekannten Schimmelpilz auf der Raupe eines brasilianischen Nachtschmetterlings vorzulegen, den ich erst vor einigen Tagen von Herrn Theod. Peckolt in Canta Gallo, einem äußerst thätigen Beförderer meiner botanischen Arbeiten, unter dem Namen: „Wald-Zunderschwamm" erhalten habe. Aus dem Untertheile des Leibes der Raupe sind vom Kopf an bis gegen das letzte Fußpaar hin zahlreiche Pilzfäden hervorgetreten, welche vielfach verschlungen und zusammengefilzt eine zimmtbraune Masse von unregelmäßig zusammengedrückter Kugelgestalt, im Durchmesser 3 Zoll und darüber messend, darstellen. Das Ganze hat das Ansehen eines sehr zarten und lockeren Zunderschwammes.

Die einzelnen Pilzfäden erscheinen unter dem Mikroskope cylindrisch, hohl, vielfältig verzweigt und verschlungen, hie und da ganglienartig angeschwollen, manchmal durch Quersprossen copulirt. Sie tragen

unzählige, fast kugelige, halb durchsichtige Sporen, bald einzeln oder in Mehrzahl an kurzen Aesten, bald in langen Haufen an sich vereiniget. Wir haben also hier eine Botrytis, die ich vorläufig Botrytis fomentaria nennen will, ohne jedoch, bei noch mangelhaftem Material genauer in systematische Vergleichungen einzutreten. Nur das bemerke ich, daß es wegen der beträchtlichen Länge, der manigfachen Verästlungen und der ganz außerordentlich dichten Verfilzung der einzelnen Fäden, schwierig ist, die einfache Form des Pilzes zu constatiren. Es kann dieß nur in früheren Stadien und während des Erscheinens am Thiere geschehen. Im gegenwärtigen Zustande läßt sie sich am ehesten mit manchen Formen der Botrytis infestans Montagne vergleichen oder mit der Darstellung, welche Robin*) von einer Form der Muscardine gegeben hat. Doch sind die Gliederungen der Fäden minder häufig, als bei dem Pilz des Seidenwurmes.

Was besonders auffällt, ist die bedeutende Dimension die die Botrytis fomentaria im Verhältniß zu ihrer Matrix erhält. Von den mir bekannt gewordenen Raupenpilzen nimmt dieser den größten Umfang ein. Die Sphaeriae entomoctonae, unter denen die Sph. sinensis (oder das Hia Tsao Tong Tschong des du Halde) und die Sph. Robertsi aus Neuseeland das größte Interesse erweckt haben, sind zwar von viel dichterem Gefüge und verhältnißmäßig schwerer, jedoch nicht so umfänglich. Die Angaben des spanischen Franziskanermönches Torrubia**), daß er aus todten Wespen fünf Spannen lange Bäumchen habe hervorwachsen sehen, dürfen wir, da er seine Beobachtung überdieß in Versen besungen hat, als eine poetische Uebertreibung halten.

Jedenfalls hat der vorliegende Parasit sich nicht bloß aus seiner organischen Matrix ernährt, um zu dieser Größe zu gelangen. Die feuchte, an Kohlensäure und Ammoniak reiche Atmosphäre eines bras-

---

*) Histoire naturelle des Végétaux parasites qui croissent sur l'homme et sur les animaux vivants. Par. 1853. tab. VII. fig. 9.

**) Torrubia Aparato para la Historia natural española Madr. 1754. Fol. pag. ultima t. 14.

lianischen Urwaldes begünstigt ohne Zweifel eine rasche Zunahme. Er entwickelt sich auch nicht, wie die angeführten und andern Sphaeriae entomorhizae bloß hinter dem Kopfe der Raupe, sondern, wie die Muscardine, fast aus der ganzen Länge des Thieres. Man hat übrigens auch bei uns durch mehrfache Beobachtungen nachgewiesen, daß sich die Botrytis Bassiana auch auf einer unorganischen Unterlage aus Sporen bis zu vollkommnen Pflänzchen entwickeln könne, daß sie aber bis zur Ausbildung ihrer Sporen mehr Zeit bedürfe.

Der vorliegende Pilz hat sich auch, bei diesem beträchtlichen Größenwachsthum, an benachbarte Rindentheile, wahrscheinlich einer Baumwurzel befestigt und die Gestalt, welche er angenommen, ist durch harte Körper (Baumästchen), die sich dem Filzcomplexe entgegenstellten, unregelmäßiger geworden; eben so, wie wir bemerken, daß unsere Schwämme über Blätter und Zweige, denen sie begegnen, weg wachsen.

Viele der parasitischen Pilze sind je nach ihrer organischen Unterlage, statt welcher sie nicht selten auch eine unorganische vertragen, je nach den Außenverhältnissen, je nach der Jahreszeit und Lebensdauer wahre Proteus. So entwickeln sich die einfachen Formen der Fadenpilze im Hühnerei aus den albuminösen Substanzen in der Dunkelheit oder im Lichte unter Ausschluß oder Zutritt des Oxygens gar sehr verschieden. Nach den Beobachtungen unseres Collegen Spring*) über die Eierpilze wird dieselbe Spore zu einem Sporotrichum oder zu einem Mycelium ohne Fructification, wenn sie im Albumen eingeschlossen ist, in der Luft dagegen, auf der albuminosen Basis bei einer niedrigeren Temperatur zu einem Penicillium, bei einem höheren bald zu einem Aspergillus, zu einer Periconia, Hemiscyphe oder zu einem Mucor.

Solche Beobachtungen müssen dem systematischen Beobachter die größte Vorsicht und Jahre lang fortgesetzte Untersuchung zur Pflicht machen, ehe er sich an die Delimitation von Arten wagt.

Ich erwähne diesen Umstand, weil ich überhaupt von der Ueberzeugung durchdrungen bin, daß im Reiche

*) Bulletin de l'Acad. de Bruxelles. Tom. XIX. Nr. 4.

der Pilze eine kaum geahnete Manigfaltigkeit und Variabilität der Formen gilt.

Es ist mir mehr als wahrscheinlich, daß sogar die Mycelien verschiedener Arten mit einander in der Art verschmelzen können, daß sie einen scheinbar einfachen Pilzkörper darstellen, welcher sich unter gewissen äußeren Begünstigungen bis zu einer Fruchtbildung erheben kann. Es wäre dieß eine ganz eigenthümliche Art von Hybridität. Solche seltsame Combinationen scheinen sowohl bei Sphaerien, deren Mycelium oft in weiten Strecken (als schwarze Adern) das Holz durchsetzt, als bei Polyporus odoratus und P. destructor (welcher im Dunkeln viele Jahre alt werden kann) vorzukommen.

Die Botrytis fomentaria scheint übrigens, nach den Nachrichten des Herrn Peckolt, in den Wäldern des Küstengebirges häufig vorzukommen. Sie dient dort als der gewöhnliche Zunderschwamm. Im nördlichen Brasilien bereiten fleißige Ameisen eine andere Art Zunders, indem sie die Haare von den Blättern mehrerer Miconia-Arten für den Bau ihrer Gänge und Wohnungen zusammentragen, welche von den Indianern gesammelt und (als Zunder: Tata-potaba) in Bambusrohren aufbewahrt werden. Immerhin mag diese Anwendung der Industrie sicherere Erfolge gewähren, als in China jene der Sphaeria sinensis der Medizin. Man pflegt nämlich fünf Drachmen des Pilzes im Bauch einer Ente zu braten, und dieses Gericht täglich zweimal längere Zeit hindurch verspeisen zu lassen. Man schreibt ihm ungewöhnliche Wirkung zur Hebung der Lebenskraft nach Krankheit oder in allgemeiner Schwäche zu.

(Fortsetzung des Bulletins folgt.)

Verzeichniß

der in den Sitzungen der drei Classen der k. Akademie der Wissenschaften vorgelegten Einsendungen an Druckschriften.

Februar 1860.

Von der k. Akademie der Wissenschaften in Berlin:

Monatsbericht. November 1859. Berlin 1859. 8.

Von der deutschen morgenländischen Gesellschaft in Berlin:

Zeitschrift. XI. Bd. 2. Hft. Febr., März, April 1859. Berlin 1859. 8.

Vom historischen Verein von Unterfranken und Aschaffenburg in Würzburg:

Archiv. XV. Bd. 1. Heft. Würzburg 1860. 8.

Vom landwirthschaftlichen Verein hier:

Zeitschrift. December. XII. 1859. Januar, Febr. I. II. 1860. München 1860. 8.

Vom zoologischen mineralogischen Verein in Regensburg:

Correspondenzblatt. XIII. Jahrg. Regensburg 1859. 8.

Von der Linnean-Society in London:

a) Transactions. Vol. XXII. Part. III. London 1858. 4.
b) Proceedings. Botany. Vol. II. III. IV. Nr. 7—15. Supplement to Botany. Nr. 1. London 1859. 8.
c) List of the Linnean Society of London 1858. London 1859. 8.
d) Address of Thomas Bell Esq. etc. the President etc. 1859. London 1859. 8.

Von dem polytechnischen Verein und Kreiscomité des landwirthschaftlichen Vereins von Unterfranken und Aschaffenburg in Würzburg:

Gemeinnützige Wochenschrift für Technik, Landwirthschaft und Armenpflege. IX. Jahrg. Nr. 1—53. Jan. — Dec. 1859. Würzburg 1859. 8.

Von der k. k. geologischen Reichsgesellschaft in Wien:

Jahrbuch 1859. X. Jahrg. Nr. 3. Juli, Aug., Sept. Wien 1859. 8.

Von der Société Linnéenne de Normandie in Caen:

Bulletin. IV. Vol. Année 1858. 59. Caen 1859. 8.

Von der k. b. botanischen Gesellschaft in Regensburg:

a) Denkschriften. IV. Bd. I. Abth. Regensburg 1859. 4.
b) Flora oder allgemeine botanische Zeitung. Neue Reihe XVII. Jahrg. Nr. 1—48. Regensburg 1859. 8.

Von der Societas scientiarum Indo-Nederlandica in Batavia:

a) Acta. Vol. III. 1857. Vol. IV. 1858. Batavia 1858. 4.
b) Natuurkundige Tijdschrift von Nederlandsch Indie. Deel XIII—XVII. Batavia 1857. 58. 8.

Von dem historischen Verein für Nassau in Wiesbaden:

a) Periodische Blätter. Nr. 11 (6, 7, 8). Wiesbd. 1859. 8.
b) Annalen. VI. Band II. Heft. Wiesbd. 1859. 8.

Von der Chemical Society in London:

Quarterly Journal. Nr. XLVII. u. XLIII. London 1859. 8.

Von der Académie des sciences in Paris:

a) Comptes rendus hebdomadaires: Tom. XLIX. Nr. 22. 23. 24. Nov. Dec. 1859. Tom. I. Nr. 1. 2. Janvier 1860. Paris 1859. 60. 4.
b) Tables des comptes rendus des séances. Premier semestre 1859. Tom. XLVIII. Par. 1859. 4.

Von dem Verein für Geschichte und Alterthumskunde Westphalens in Münster:

Zeitschrift für vaterländische Geschichte und Alterthumskunde. Neue Folge. X. Band. Münster 1859. 8.

Von der Geological Society in London:

Quarterly Journal. Vol. XV. Part. 4. Nov. 1. 1859. Nr. 60. London. 8.

Von der Zoological Society in London:

a) Transactions. Vol. IV. Part. 5. 6. London 1858. 59. 4.
b) Proceedings. Part. XXV. XXVI. 1857. 1858. Proceedings. Part. I. January-March. 1859. London. 8.

Von dem Observatory in Washington:

Nautical Monographs. Nr. 1. October 1859. Washington 1859. 4.

Von den Curateurs de l'Université in Leyden:

Annales academici. 1855. 56. Lugduni-Batavorum 1859. 4.

(Schluß folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 22. Nr. 29.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 12. März 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 14. Januar 1860.

(Fortsetzung.)

3) Herr Prof. C. F. Schönbein in Basel übersandte:

„Fortsetzung der Beiträge zur nähern Kenntniß des Sauerstoffes."

Ueber die Bildung des Wasserstoffsuperoxides während der langsamen Oxidation der Metalle in feuchtem gewöhnlichen Sauerstoff oder atmosphärischer Luft.

In einer meiner letzten Abhandlungen ist gezeigt worden, daß das Zink, Kadmium, Blei und Kupfer, wenn mit reinem oder schwefelsäurehaltigem Wasser und gewöhnlichem Sauerstoff oder atmosphärischer Luft nur kurze Zeit geschüttelt, die Bildung merklicher Mengen von Wasserstoffsuperoxid verursachen.

Diese Thatsachen ließen mich vermuthen, daß unter den gleichen Umständen auch noch andere Metalle das nämliche zu thun vermöchten und aus nachstehenden Angaben wird erhellen, daß dem wirklich so ist.

1. Zinn. Bloßes Wasser mit reinstem zertheilten Zinne oder auch mit dem flüßigen Amalgame dieses Metalles und Sauerstoffgas oder atmosphärischer Luft selbst noch so lange zusammengeschüttelt, gab mir nie eine Flüßigkeit, in welcher ich mit den empfindlichsten Reagentien auch nur eine Spur von Wasserstoffsuperoxid hätte nachweisen können. Schüttelt man aber etwa 50 Gramme Wassers, 1% Schwefelsäure enthaltend, mit 100 Grammen noch flüßigen Zinnamalgames vier bis fünf Minuten lang lebhaft zusammen, so enthält die abfiltrirte Flüßigkeit schon so viel HO_2, daß sie mit dem doppelten Volumen reinen Aethers und einigen Tropfen verdünnter Chromsäurelösung zusammen geschüttelt, jenen noch deutlich lasurblau färbt und eben so die übrigen oxidirenden und reducirenden Wirkungen des Wasserstoffsuperoxides hervorbringt.

2. Wismuth. Reines Wasser mit dem Amalgame dieses Metalles und atmosphärischer Luft nur wenige Minuten zusammengeschüttelt, wird HO_2-haltig, wie dieß die oft erwähnten oxidirenden und desoxidirenden Reactionen unserer Flüßigkeit außer Zweifel stellen. Bei Anwendung schwefelsäurehaltigen Wassers erhält man sehr bald eine Flüßigkeit, welche schon durch bloße Chromsäurelösung deutlich lasurblau gefärbt wird.

3. Eisen. Durch Schütteln des reinen Wassers mit atmosphärischem Sauerstoff und bloßem Eisen, in welcher Beschaffenheit auch dieses Metall angewendet werden mochte, ist es mir bis jetzt noch nicht gelungen, eine HO_2-haltige Flüßigkeit zu erhalten, unter sonst gleichen Umständen aber wohl mit Eisenamalgam, das ich mir in folgender Weise bereitete.

Ein Amalgam aus einem Theile Natriums und neun und neunzig Theilen Queckſilbers bestehend wurde mit conzentrirter Eisenchlorürlösung einige Zeit zusammengerieben und das entstandene etwas dickliche Eisenamalgam so lange mit Wasser behandelt, bis dieses vollkommen rein ablief. Schüttelte ich diese Metallverbindung mit einigem reinen Wasser und atmosphärischer Luft in einer geräumigen Flasche nur kurze Zeit zusammen, so trübte sich die Flüßigkeit in Folge kleiner Mengen entstandenen Eisenoxides und zeigte dieselbe

abfiltrirt folgende Reactionen: Jodkaliumkleister damit vermischt, bläuete sich bei Zusatz einiger Tropfen verdünnter Eisenvitriollösung beinahe augenblicklich auf das Tiefste; durch Indigotinctur merklich stark gebläut, entfärbte sie sich rasch beim Zufügen einiger Tropfen verdünnter Eisenvitriollösung; ein wenig durch SO_3 angesäuert, entfärbte sie Kalipermanganatlösung; mit einem Gemisch verdünnter Lösungen von Kaliumeisencyanid und Eisenoxidsalz vermengt, bläuete sie sich bald in Folge gebildeten Berlinerblaues. Diese Thatsachen zeigen, daß besagte Flüßigkeit die für das Wasserstoffsuperoxid so charakteristischen oxidirenden und reducirenden Wirkungen hervorbringt und somit sicherlich auch diese Verbindung enthält.

Wendet man anstatt des reinen Wassers schwefelsäurehaltiges an, so wird kein HO_2 erhalten, weil unter diesen Umständen ein Eisenoxidulsalz entsteht, mit welchem bekanntlich das Superoxid nicht zusammen treffen kann, ohne daß es sofort ein Aequivalent seines Sauerstoffes an jenes Salz abtrete.

Aus der Abwesenheit von HO_2 in dem schwefelsäurehaltigen mit Eisenamalgam und atmosphärischem Sauerstoff geschüttelten Wasser folgt jedoch nicht, daß unter diesen Umständen besagtes Superoxid nicht gebildet werde; es ist für mich im Gegentheil so gut als gewiß, daß auch hierbei HO_2 entstehe, aber unmittelbar nach seiner Erzeugung durch das gleichzeitig sich bildende Eisenoxidulsulfat wieder zerstört werde.

Da in dem etwas zähen Eisenamalgam, nachdem es einige Zeit mit Wasser und atmosphärischer Luft behandelt worden, merkliche Mengen Eisenoxides stecken bleiben, so geschieht es, daß mit einem so beschaffenen Eisenamalgam kein Wasserstoffsuperoxid mehr erhalten werden kann, wie lange man jenes auch mit Wasser und Luft schütteln mag. Unter diesen Umständen wird nämlich HO_2 eben so schnell durch das Eisenoxid zerstört als gebildet; um jedoch das Amalgam wieder brauchbar zu machen, hat man dasselbe nur, erst mit salzsäurehaltigem- und dann zu wiederholten Malen mit reinem Wasser auszuwaschen.

4. Chrom. Reines Wasser nur kurze Zeit mit Chromamalgam (mittelst Kalium- oder Natriumamalgames und einer conzentrirten Lösung salzsauren Chromoxides dargestellt), und atmosphärischem Sauerstoff geschüttelt, erlangt die Eigenschaft, den Jodkaliumkleister bei Zusatz einiger Tropfen verdünnter Eisenvitriollösung tief zu bläuen wie auch die übrigen oxidirenden und reducirenden Wirkungen des Wasserstoffsuperoxides hervorzubringen. Mit SO_3 gesäuertem Wasser kann eine Flüßigkeit erhalten werden, welche das doppelte Volumen reinen Aethers mit einigen Tropfen verdünnter Chromsäurelösung vermischt, noch merklich bläut, falls man diesen Aether einige Male mit neuen Antheilen der sauren Flüßigkeit und Chromsäurelösung behandelt. Ich füge noch bei, daß während der Bildung von HO_2 bei Anwendung reinen Wassers eine bräunliche Materie entsteht, welche ohne Zweifel von oxidirtem Chrome herrührt.

5. Alumium. Reines Wasser mit fein zertheiltem Alumium und atmosphärischer Luft einige Zeit geschüttelt, vermag bei Zusatz einiger Tropfen verdünnter Eisenvitriollösung den Jodkaliumkleister merklich stark zu bläuen, die gesäuerte Kalipermanganatlösung zu entfärben u. s. w., und kaum ist nöthig ausdrücklich zu bemerken, daß bei längerer Behandlung des Metalles mit Wasser und Luft sich einige Thonerde bildet. Durch SO_3 angesäuertes Wasser scheint in dem vorliegenden Falle weder die Bildung von HO_2 noch die Oxidation des Alumiums in merklichem Grade zu begünstigen. Wasser, nur Spuren von Kali oder Natron enthaltend und kurze Zeit mit dem Metall und atmosphärischer Luft geschüttelt, färbt, nachdem die Flüßigkeit durch Schwefelsäure genau neutralisirt worden, den Jodkaliumkleister unter Beihilfe einiger Tropfen Eisenvitriollösung tief blau. Es unterliegt daher keinem Zweifel, daß auch während der langsamen Oxidation des Alumiums in wasserhaltigem atmosphärischem Sauerstoff noch nachweisbare Mengen Wasserstoffsuperoxides gebildet worden.

6. Nickel. Auch mit diesem Metall, für sich allein angewendet, ist es mir noch nicht gelungen, Wasserstoffsuperoxid zu erhalten, wohl aber mit Nickelamalgam, gerade so bereitet, wie dasjenige des Eisens. Hat man jene Metallverbindung nur kurze Zeit mit atmosphärischem Sauerstoff und reinem Wasser zusammengeschüttelt, so besitzt Letzteres schon die Eigen-

schaft, den damit vermischten Jodkaliumkleister bei Zusatz einiger Tropfen verdünnter Eisenvitriollösung tief zu bläuen, wie auch die übrigen oxidirenden und reducirenden Wirkungen von HO_2 hervorzubringen. Das Maximum des Gehaltes einer solchen Flüßigkeit an HO_2 vermochte ich jedoch nicht über $\frac{1}{300000}$ zu bringen, wendet man aber SO_3-haltiges Wasser an, so läßt sich dasselbe so stark mit Wasserstoffsuperoxid beladen, daß es schon durch bloße Chromsäurelösung merklich stark lasurblau gefärbt wird.

7. Kobalt. Reines Wasser mit Kobaltamalgam (nach Art des Nickelamalgames bereitet) und atmosphärischer Luft nur wenige Minuten lang zusammengeschüttelt, zeigt alle Oxidations- und Reductionswirkungen, welche das Wasserstoffsuperoxid kennzeichnen.

8. Mangan. Wird reines Wasser mit Manganamalgam (mittelst Chlormanganes und Natriumamalgames dargestellt) und atmosphärischer Luft nur kurze Zeit geschüttelt, so vermag es den Jodkaliumkleister beim Zufügen einiger Tropfen verdünnter Eisenvitriollösung tief zu bläuen, wie auch die übrigen oxidirenden und reducirenden Wirkungen von HO_2 zu verursachen. Durch fünf Minuten langes Schütteln schwefelsäurehaltigen Wassers erhielt ich eine Flüßigkeit, welche das doppelte Volumen reinen Aethers beim Vermischen mit einigen Tropfen verdünnter Chromsäurelösung deutlich lasurblau zu färben vermochte, welche Thatsachen zur Genüge beweisen, daß auch das Mangan die Bildung von Wasserstoffsuperoxid veranlaßt, während das Metall in Berührung mit Wasser in atmosphärischem Sauerstoff sich langsam oxidirt.

Aus obigen und meinen frühern Angaben ersehen wir, daß jetzt schon zwölf sehr verschiedenartige metallische Körper bekannt sind, welche während ihrer langsamen Oxidation in reinem oder atmosphärischem Sauerstoff, sei es unter Mitwirkung reinen oder gesäuerten Wassers die Bildung von Wasserstoffsuperoxid verursachen. Wie mir scheint, lassen diese zahlreichen Thatsachen kaum daran zweifeln, daß auch die übrigen Metalle, welche bei gewöhnlicher Temperatur in feuchtem Sauerstoffgas sich langsam oxidiren, diese Wasserstoffsuperoxidbildung veranlassen, daß folglich die Mehrzahl der metallischen Elemente dieß zu thun vermag, weil mit Ausnahme der sogenannten edlen Metalle wohl alle Uebrigen in feuchter Luft als oxidirbare sich verhalten, wenn auch in verschiedenem Grade.

Es kann allerdings Fälle geben und gibt in der That auch solche, wo unter den erwähnten Umständen ein metallischer Körper sich oxidirt und dabei dennoch kein Wasserstoffsuperoxid zum Vorschein kommt. Das Arsen zum Beispiel, gleichzeitig mit Wasser und gewöhnlichem Sauerstoff in Berührung gesetzt, oxidirt sich allmählich; wie lange man aber das Metall unter diesen Umständen belassen mag, niemals wird man auch nur die kleinste Spur von Wasserstoffsuperoxid erhalten. Mir wenigstens ist dieß noch nicht geglückt, welches negative Ergebniß ich mir einfach in folgender Weise erkläre. Das Arsen wird nach meinen Erfahrungen selbst durch stark verdünntes Wasserstoffsuperoxid schon in der Kälte rasch oxidirt, wie man dieß leicht daraus ersehen kann, daß ein mittelst der Marsh'schen Methode auf einen Porzellanscherben gesetzter Arsenflecken, mit verdünntem Wasserstoffsuperoxid übergossen, schnell verschwindet. Würde nun bei der Berührung des Arsens mit gewöhnlichem Sauerstoff und Wasser wirklich auch HO_2 gebildet, so müßte dasselbe unmittelbar nach seiner Erzeugung durch das vorhandene noch nicht oxidirte Metall wieder zerstört werden, und erfolgte Bildung und Zersetzung der Verbindung gleich schnell, so ist leicht einzusehen, daß unter solchen Umständen kein Wasserstoffsuperoxid erhältlich wäre und es somit das Aussehen hätte, als ob bei der langsamen Oxidation des Arsens kein HO_2 gebildet würde. Ich halte nun dafür, daß dieß in dem angeführten Falle geschehe.

Ohne Zweifel gibt es aber noch andere Fälle langsamer Oxidation, wo das Auftreten von HO_2 aus ähnlichen sekundären Ursachen verhindert wird; vermögen wir doch künstlich solche Umstände herbeizuführen, daß z. B. mit Eisenamalgam kein Wasserstoffsuperoxid mehr erhalten werden kann, welcher Fall erwähntermaßen eintritt, sobald diese Metallmischung mit einer gewissen Menge Eisenoxides geschwängert ist. Niemand wird aber in Abrede stellen wollen, daß beim Schütteln auch eines so beschaffenen Eisenamalgames mit Sauerstoff und Wasser eben so gut als bei der gleichen Be-

handlung des oxidfreien Metallgemisches Wasserstoffsuperoxid entstehe, welches jedoch durch das vorhandene Eisenoxid eben so schnell wieder zerstört als gebildet wird.

Schließlich will ich noch bemerken, daß nach meinen Versuchen alle die Metalle, welche bei gewöhnlicher Temperatur in feuchter Luft sich nicht oxidiren, wie z. B. das Quecksilber, Silber, Gold, Platin u. s. w., ob man sie mit reinem oder schwefelsäurehaltigem Wasser und atmosphärischem Sauerstoff behandle, auch nicht einmal spurenweise die Bildung von Wasserstoffsuperoxid verursachen.

(Fortsetzung des Bulletins folgt.)

Verzeichniß

der in den Sitzungen der drei Classen der k. Akademie der Wissenschaften vorgelegten Einsendungen an Druckschriften.

Februar 1860.

(Schluß.)

Von der Académie impériale de Médecine in Paris:

a) Mémoires. Tom. XXIII. Paris 1859. 4.
b) Bulletin. Tom. XXIV. Paris 1858. 59. 8.

Von der Medical and Chirurgical Society in London:

Transactions. Vol. XLII. London 1859. 8.

Von dem Herrn W. H. D. Vrieſſe, in Leyden:

Nederlandsch Kruidkundig-Archief. 4 Deel. 4 Stuk. Leyden 1859. 8.

Vom Herrn Dr. Bensen in Rothenburg a. T.:

Hieroglyphen und Buchstaben. Eine historische Studie. Schaffhausen 1860. 8.

Vom Herrn H. v. Meyer in Frankfurt a. M.

Zur Fauna der Vorwelt. IV. Abtheilung: Reptilien aus dem lithographischen Schiefer des Jura in Deutschland und Frankreich. In zwei Lieferungen. I. Hft. Frankf. a. M. 1859. gr. Fol.

Vom Herrn A. Reuß in Wien:

a) Zur Kenntniß fossiler Krabben. Wien 1859. 4.
b) Ueber einige Anthozoen aus den Terziärschichten des Mainzer Beckens. Wien 1859. 8.

Vom Herrn H. R. Göppert in Breslau:

Ueber die versteinerten Wälder im nördlichen Böhmen und Schlesien. Breslau 1859. 4.

Vom Herrn Frd. Reinsch in Erlangen:

a) Anatomisch-physiologische Fragmente. Halle 1859. 8.
b) Ueber den Bau und die Entwicklung der Blätter und der Schläuche von Utricularia vulgaris. I. Halle 1859. 4.

Vom Herrn F. J. Pictet in Genf:

Matériaux pour la paléontologie Suisse ou recueil de monographies sur les fossiles du Jura et des Alpes. II. Série. 9. Livraison. Nr. 6. Genève 1859. 4.

Bulletin der königl. Akademie d. W. 23. Nr. 30.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 14. März 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 14. Januar 1860.

(Fortsetzung.)

4) Herr Prof. Dr. A. Vogel jun. legt der Classe:

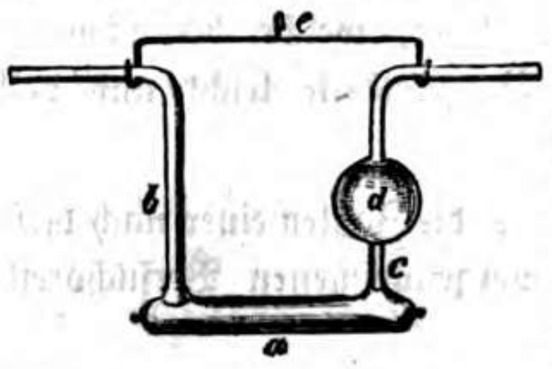
„einen zur Analyse der Milch construirten Apparat“ vor.

Die quantitative Analyse der Milch, namentlich die Bestimmung ihres Wassergehaltes, gehört mit unter die schwierigsten Operationen. Das Casein hält nämlich die letzten Reste von Wasser mit solcher Hartnäckigkeit zurück, daß das Trocknen sehr lange fortgesetzt werden muß, um nur einigermaßen zuverläßige Resultate zu erzielen. Bei rascherer Erhitzung aber wird nicht selten die gebildete Caseinhaut von den in die Höhe dringenden Wasserdämpfen durchbrochen, wobei durch Spritzen Verlust entsteht. Es darf daher als ganz richtig erscheinen, wenn Lehmann behauptet, daß das vollkommne Trocknen abgedampfter Milch, namentlich bei größeren Mengen Trockensubstanz, gerade zu unmöglich sei. Durch den Vorschlag Haidlen's, der Milch eine gewogene Menge Gyps zuzusetzen, ist die Abdampfung der Milch allerdings etwas erleichtert worden, allein da man nach seiner Vorschrift mit bedeutenden Mengen (20 bis 50 Gramm Milch und $^1/_5$ Gyps) zu arbeiten hat, so ist mit Hinzurechnung des Abdampfungsgefäßes die Belastung viel zu groß, als daß der Versuch auf einer feinen Wage ausgeführt werden könnte. Dagegen ist nicht zu läugnen, daß nach der Haidlen'schen Methode für technische Zwecke hinreichend genaue Resultate erzielt werden können.

Aus der Schwierigkeit der Milchanalyse erklärt es sich denn auch, daß fast jeder Chemiker, der sich mit diesem Gegenstande beschäftigt hat, diese Analyse nach seiner eigenen Methode ausführt und wir haben gegenwärtig 6 Methoden, welche alle durch verschiedene Zusätze zur Milch das schwierige Abdampfen zu ermöglichen bezwecken.

In neuester Zeit hat es Reichelt versucht, die halymetrische Methode, welche zur Bestimmung des Wassergehaltes im Biere ausgeführt wird, auch auf die Bestimmung des Wassergehaltes der Milch anzuwenden. Diese Methode ist seit dem sie bekannt gemacht, in meinem Laboratorium sehr häufig zur Analyse der Milch benützt worden, so daß ich von ihrer Brauchbarkeit mich hinreichend zu überzeugen Gelegenheit gehabt habe. Sie theilt indeß mit der halymetrischen Bierprobe den Fehler, daß sie, wie ich demnächst ausführlich zu zeigen beabsichtige, den festen Rückstand um ein Geringes zu niedrig angibt.

Ich bin nun bei der Wassergehaltbestimmung der Milch zu der ursprünglichen Methode des Abrauchens, aber ohne Zusatz irgend eines pulverförmigen Körpers zurückgegangen und zwar habe ich sie zu den von mir zur Analyse des Bieres*) in Vorschlag gebrachten Apparat, welchen ich a. a. O. noch nicht näher beschrieben habe, angewendet.



Derselbe besteht, wie aus der beigegebenen Abbildung hervorgeht, aus einem weiteren Rohre a, an dessen beiden Enden 2 engere b und c ange-

*) Chemisch-technische Beiträge. S. 138.

löthet sind. An der engern Röhre c ist eine Kugel d angeblasen.

Das Verfahren besteht darin, daß man in den tarirten Apparat durch Einsaugen die zu untersuchende Milch einfließen läßt, mit der Vorsicht, daß die Milch die obere Wandung des Rohres a nicht berührt, und nun wägt. Man bringt nun den Apparat in ein Gefäß mit kochendem Wasser und leitet mittelst der von mir beschriebenen Saugvorrichtung*) einen durch Schwefelsäure getrockneten Luftstrom hindurch. Es bleibt nun in kürzester Zeit ein vollkommen trockner Rückstand, welcher mit dem tarirten Apparat gewogen wird. Zu größerer Sicherheit kann man noch das Wasserbad mit einem Oelbade vertauschen und bei einer indeß 130° C. nicht übersteigenden Temperatur die Luft durch den Apparat hindurchleiten. Das aus der Milch verdampfte Wasser erhält man in einer kleinen Vorlage und kann daher auf den Gehalt flüchtiger Produkte weiter untersucht werden. Der im Apparate bleibende Rückstand eignet sich, da er nun absolut trocken ist, zu einer ferneren Behandlung mit Aether, Alkohol ꝛc, um die festen Bestandtheile einzeln zu bestimmen.

Da die Milch keine stabile Zusammensetzung hat, so konnte die Richtigkeit dieser Methode nur auf empirischem Wege geprüft werden. Dieß geschah dadurch, daß man eine Portion Milch, deren Gehalt vorher mit diesem Apparate bestimmt war, mit einer gewogenen Menge Wassers verdünnte und nun in diesem Zustande bekannter Verdünnung abermals in der angegebenen Weise behandelte. Die Versuche zeigten vollkommen übereinstimmende Resultate.

Zur Reinigung des Apparates, welche wegen des engen Lumens der Ausgangsröhren auf mechanischem Wege nicht statt finden kann, saugt man ihn theilweise voll concentrirter Salpetersäure, welche bei schwacher Erwärmung die festen Bestandtheile leicht und vollständig auflöst.

Zum Schluße führe ich die Zahlen einer nach dieser Art der Bestimmungen vorgenommenen Versuchsreihe

*) Dinglers polytechn. Journal. B. 135. S. 2.

mit 2 aus verschiedenen Quellen bezogenen Milchsorten an.

I.

Leerer Apparat	14,780	Gramm.
Apparat mit Milch . . .	17,381	„
d. i. Milch . . .	2,601	
Nach dem Trocknen im Wasserbade	15,070	„
d. i. fester Rückstand . .	11,161	Proc.
Nach dem Trocknen im Oelbade bei 130° C. . . .	15,065	

Die Milch besteht daher in 100 Thle. aus 89,043 Wasser und 10,957 festen Bestandtheilen.

II.

Leerer Apparat	14,780	Gramm.
Apparat mit Milch . . .	15,405	
d. i. Milch . . .	1,625	
Nach dem Trocknen bei 100° C.	14,983	
d. i. fester Rückstand . .	12,5	Proc.
Nach dem Trocknen im Oelbade bei 130° C. . . .	14,979	

Die Milch besteht daher in 100 Thle. aus 87,76 Wasser und 12,24 festen Bestandtheilen. —

Historische Classe.

Sitzung vom 21. Januar 1860.

Der Classensekretär Herr Archivdirektor v. Rudhart trug nachfolgende drei Aufsätze vor:

I.

Ueber Johann Georg Lori's Grab zu Neuburg a. d. Donau*).

Noch im Jahre 1788, also kurze Zeit nach Lori's Tode und Begräbniß (der Todestag, 23. März 1787; der Begräbnißtag ist — mir wenigstens — nicht bekannt) konnten noch, nach L. Westenrieder's Zeugniß, die Neuburg besuchenden Fremden das Grab des hochverdienten Mannes besuchen. Es befand sich im Kirchhofe von St. Georg, der zur oberen Stadtpfarrei gehörte.

Alle Nachforschungen auf diesem Friedhofe, sowie beim Magistrate der Stadt Neuburg und bei dem kgl. Pfarramte, welche ich bei meinem Aufenthalte daselbst im August 1859 anstellte, waren nicht im Stande, die Begräbnißstätte Lori's aufzufinden. Vollends aber stand ich von allen weiteren Suchen ab, als ich die zuverlässige Nachricht erhielt, daß dieser Friedhof von St. Georg nunmehr der allgemeine Begräbnißort der Stadt Neuburg sei, und daß schon seit dem Beginne dieses Jahrhunderts die Gräber der dort Ruhenden mindestens viermal zur Gewinnung weiteren Raumes und ohne Rücksicht auf die etwa vorhandenen Kreuze, Leichensteine oder Grabmonumente überhaupt beseitigt, der Boden umgegraben und gänzlich verändert worden seien. Die Hoffnung zur Auffindung von Lori's Grab mußte also aufgegeben werden! —

Sollte denn doch etwas zum Andenken an Lori auf dem Kirchhofe St. Georg, innerhalb welchem Er seine Ruhestätte gefunden, geschehen; so dürfte eine einfache Steintafel zunächst dem Eingange in der Kirchhofsmauer angebracht werden, welche eben das Faktum anzuführen hätte: „Innerhalb dieses Friedhofes ruhen die irdischen Ueberreste des edlen Joh. Georg von Lori's. Er starb den 23. März 1787. R. I. P."

*) Siehe meine akad. Rede p. 18.

II.

Ueber des Metzger's Kraus zu Kelheim hinterlassene Wittwe.

An der allgemeinen Erhebung des bayer'schen Volkes gegen den Druck der österreich'schen Herrschaft in den Jahren 1704 und 1705 nahm auch das Städtchen Kelheim Theil. Unter der Leitung des Metzgermeisters Kraus wurde die österreich'sche Besatzung vertrieben und Kelheim frei; aber nur auf sehr kurze Zeit; denn die kaiserlichen Truppen nahmen die Stadt wieder ein, fingen den Kraus, und schleppten ihn in Ketten nach Ingolstadt. Sein Todesurtheil lautete: geviertheilt, und stückweise in allen vier Rentämtern aufgehenkt zu werden. Ueber den Schutt seines Hauses sollte ein Galgen errichtet werden. Das Urtheil ist vom 20. December 1705. Man sehe: Zschokke, IV. 521, 522. Not. 365, mit Berufung auf das Schriftchen (Frhrn. Chr. von Aretin): „Die Oesterreicher in Bayern zu Anfang des 18. Jahrhunderts von Johannes Rastlos. Ulm, 1805. kl. 8°." —

Ob die Errichtung eines Galgens auf dem Schutte des Kraus'schen Hauses zum Vollzug gekommen, steht dahin. Die unglückliche Wittwe des Hingerichteten trieb nach ihres Mannes Tode das Metzgerhandwerk, wiewohl unter Einsprache der Kelheimer Metzgerzunft, fort. Dieß entnehme ich aus dem „Rathsprotokoll der kaiserlichen Stadt Kelheimb pro Anno 1706, Fol. 38 b. Fol. 39 a et b. Fol. 40 a", woselbst es heißt:

„Anbringen der Metzgerzunft (in Kelheim), man solle der Wittwe Clara Kraußin das Verleitgeben des Fleisches verbieten, bis sie vorhero von hochen Orten ausbringe und bemeldten Handwerkh schriftlich zustelle, daß dieses Fleischwerchen wegen ihres malefizisch durch den Scharfrichter hingerichteten auf den s. v. Schintter Karren zu den Galgen hinuntergeführten und vfgehengten Ehemanns unschödelich seye."

Fol. 40 a. Den 28. May 1706 gibt die Wittwe die — nicht unbeträchtlichen — Schulden ihres Mannes an. Sie datiren alle vor dem Aufstand. Man ersieht hieraus, daß es mit Kraus leise gestanden und er nahezu ein abgehauster Mann war. —

Wenn in diesem Rathsprotokoll bei den angeführten Jahren Kelheim eine „kaiserliche“ Stadt genannt wird; so erinnere man sich, daß dieselbe unter kaiserlicher Administration gestanden, und erst durch die Friedensschlüsse von Rastatt und Baden (in der Schweiz) davon befreit wurde.

III.

Ueber den Ort, an welchem die Trennung der Ostmark vom Herzogthum Bayern vorgenommen worden ist.

Alle Geschichtschreiber Bayerns von Aventin bis herab auf L. Westenrieder, Zschokke und Andr. Buchner erzählen nach der Quelle das Ereigniß bei dem Jahre 1156, und geben auch entweder Regensburg, oder die Nähe dieser Stadt an; allein eine ganz bestimmte Oertlichkeit spricht keiner von Allen aus.

Kein Ereigniß in der bayer'schen Geschichte ist von so weit hinreichenden Folgen für Länder und Völker vom Lech bis zur ungarischen Grenze gewesen, als dieser Staatsakt bei Regensburg! Er trennte vom alten Mutterlande Bayern die so oftmal durch Bayern colonisirte, und nicht bloß mit dem friedlichen Pfluge und dem Spaten, sondern vornämlich mit dem Schwerte und unter Strömen Blutes behauptete Ostmark (Ostarrichi), deren Christianisirung wieder bayer'sche Bisthümer, Passau, Salzburg, Freising in's Werk richteten, und bildete aus derselben ein selbständiges, ebenbürtiges Herzogthum.

Otto von Freisingen († 1158) in seinem Werke: de gestis Friederici primi (Straßburg, Schurer, März 1515. Fol.) Lib. II. c. 32 ist für diese hochwichtige Handlung der Gewährsmann. Er war der leibliche Bruder des Herzogs und Markgrafen Heinrichs des Babenbergers, und der Oheim des Kaisers Friedrich I. Er ist Augen- und Ohrenzeuge der ganzen Verhandlung gewesen und gibt uns auch das Wesentlichste der Beilegung des Zwistes zwischen beiden Heinrichen (Otto fris. 1. cit. Erat autem haec *summa (vt recolo)* concordiae), [die dem Kaiser so ehr am Herzen lag. Schon auf früheren Tagen hatte

Heinrich der Löwe, Herzog der Sachsen, die Wiedereinsetzung in sein väterliches Erbe, das Herzogthum Bayern, begehrt und der Kaiser ihm, seinem Geschwisterkinde, auf dem Tage zu Goslar, dasselbe zugesprochen. Aber Heinrich Jochsamer weigerte sich ungeachtet alles Zureden seines Neffen, des Kaisers, das ihm durch König Conrad III. 1142 übertragene Herzogthum Bayern, welches er neben der Ostmark besaß, an Heinrich den Löwen abzutreten; denn er wollte sich den Heerschild nicht geniedert wissen; was geschehen sein würde, wenn er mit dem Zurücktritte von seinem Herzogthum Bayern wieder bloßer Markgraf, und als solcher unter dem Herzog von Bayern stehend, geworden wäre.

Mehrere Jahre hindurch scheiterten alle Bemühungen des Kaisers an der Festigkeit des Jochsamer's. Schon drohte der Ausbruch von Feindseligkeiten zwischen beiden Heinrichen, da bereits der Löwe in das Herzogthum Bayern vom Kaiser selbst eingewiesen wurde, (Otto fris. II. c. 28. Post haec mediante Octobre, imperator Ratisponam Norici ducatus metropolim curiam celebraturus ingreditur, habens secum Henricum, Henrici ducis filium, in *possessionem ejusdem ducatus mittendum*).

(Schluß folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 24. Nr. 31.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 17. März 1860.

Historische Classe.

Sitzung vom 21. Januar 1860.

Der Classensekretär Herr v. Rudhart:

III.

Ueber den Ort, an welchem die Trennung der Ostmark vom Herzogthum Bayern vorgenommen worden ist.

(Schluß.)

Im Jahre 1156 brachte Friedrich I. die Pfingstfeiertage (3. Juni seq.) in einer Burg des Pfalzgrafen Otto von Wittelsbach — Aventin, latein. 634 nennt Kelheim — desselben Otto, der bei der Chiusa ob Verona die Ehre des Kaisers und des ganzen deutschen Heeres gerettet, in Zurückgezogenheit zu (Otto fris. II. 29 in quodam castro Ottonis palatini *privatus* erat imperator). Am 5. Junius desselben Jahres hatte der Kaiser unweit Regensburg (non longe a civitate Ratispona) mit Jochsamer über diese Angelegenheit eine Unterredung, in welcher es ihm gelang, dessen Einwilligung zum Abtreten des Herzogthums Bayern zu erhalten, und jetzt schon konnte er die Entscheidung dieser wichtigen Angelegenheit auf einen Tag im Monate September 1156 anberaumen. Ungemein vergnügt über die günstige Wendung, welche die Beilegung des Streites zwischen naheverwandten und mächtigen Fürsten ohne Blutvergießen ermöglichte, begab sich Kaiser Friedrich in der darauffolgenden Woche (10. bis 16. Juni 1156) zur Hochzeit mit Beatrix von Burgund nach Würzburg, die er dort — im sogenannten Katzenwicker (Cazenwichus, eine Oertlichkeit, die seit einigen Jahren den herrlichen Neubauten der Residenz gegenüber, hat weichen müßen, und eingerissen wurde) am 17. Junius 1156 feierlich beging. Am 21. Juni war Er zu Nürnberg; desgleichen im Julius, die ihm vorzustellenden Griechen dort erwartend (Otto fris. c. 31); im August befand er sich in Colmar. Die feierliche Versammlung sämmtlicher Großen des Reiches war bereits auf Mariä Geburt nach Regensburg angesagt, und um die Mitte Septembers hatten sie sich in beträchtlicher Zahl eingefunden, so, daß dieser Tag einer der glänzendsten zu werden versprach. Alles harrte des Kaisers einige Tage hindurch (Otto fris. II. c. 32), der, kaum zu Regensburg angelangt, seinem Oheim, Heinrich Jochsamer, im freien Felde entgegenzog (principe patruo suo in campo occurrente). Denn dieser lagerte unter Zelten zwei deutsche Stunden von Regensburg (manebat enim ille ad duo teutonica miliaria sub papilionibus). Sogleich eilten alle Großen dahin ab; und hier ganz in der Nähe des Lagers des Babenbergers wurde der feierliche Akt der Lostrennung der Ostmark, und ihrer Erhebung zum selbständigen Herzogthum begangen, indem der Kaiser den schon lange heimlich gehegten Plan durch förmliche Verkündigung in Gegenwart der Großen des deutschen Reiches zu Vollzug bringen ließ (*Otto fris.* l. cit. consilium, quod jam diu secreto retentum celabatur cunctis proceribus *publicatum* est.)

Bischof Otto von Freisingen, der Augen- und Ohrenzeuge, gibt über den Ort der Verhandlung

deutliche Winke. Das freie Feld, woselbst Heinrich Jochsamer von Wien und Kloster Neuburg (15. August 1156) mit seinen österreichischen Großen und deren Gefolge Donau aufwärts ziehend gekommen war und zwei Stunden vor Regensburg gelagert stand, muß jedenfalls unterhalb, nicht oberhalb der Stadt Regensburg, Donau abwärts gesucht werden. Die Bestimmung der Entfernung des Lagerplatzes des Babenbergers ist ebenfalls der Art, daß ein mit der Oertlichkeit der Gegend Vertrauter der Spur näher kommen kann. Denn nur eine weite Ebene konnte die große Menge der Anwesenden fassen! Zu unserem großen Bedauern hat aber der Bischof Otto von Freisingen den oder die Namen der Gegend uns nicht genannt, woselbst die Verhandlung unter einem ungeheuren Zulauf vor sich gegangen. Für den Bischof selbst mag es sicher die wichtigste Verhandlung gewesen sein, welcher er in seinem ganzen Leben beigewohnt, und die er, nach feierlicher Ausstellung des Diplomes, als Zeuge mit unterschrieben hat.

Wo der Kaiser Friedrich I. Mitte Septembers 1156 war, ist auf das Zeugniß des Bischofs Otto von Freisingen hin, bereits oben gesagt worden; auch der Aufenthalt des Babenbergers um dieselbe Zeit ist uns aus derselben Quelle bekannt, sowie, daß der Kaiser seinem Oheim entgegen gezogen war und sich in dessen Lager begeben hatte.

Da ist es nun der feierliche Akt eines Kaufes, den das Kloster Ensdorf vornimmt, welcher uns den, oder, wenn man will, die Orte nennt, woselbst die mehr erwähnte Trennung vor sich gegangen ist.

Die Vornahme der Kaufhandlung geschah nämlich in Gegenwart Heinrichs, des Herzogs der Oesterreicher („coram Domino suo Heinrico *Duce Austra-lium*.“ Codex Tradit. Monasterii Ensdorf p. 218 Nro. XCIII). Die Verkäuferin, Adelhilde von Garderstrewten (heutzutage Geersried oder Görschried, Ldg. Sulzbach. S. Moritz, Sulzbach. III. Abschn. p. 41) verzichtete gegen die Kaufsumme von 96 Talenten, die das Kloster Ensdorf erlegte, mit Einwilligung ihrer beiden Söhne, und ihrer verehlichten Tochter auf all ihr Erbrecht an Rewtarn (heutzutage Ruiding oder Roiding, 1 Stunde östlich von Kl. Ensdorf) in Gegenwart ihres Herrn, des Herzogs Heinrich, dessen Ministerialen sie und ihre Kinder waren. Der Herzog aber übergibt das Gut Rewtarn durch die Hand des freien Mannes Rudiger von Manigoldingin (hodie: Mangolting, Ldg. Stadtamhof) dem heiligen Apostel Jacob (d. i. dem Kloster Ensdorf) und genehmigt und bestätigt diesen Kauf. Dieß geschah auf der Wiese Barbingin vor zahlreichen bayer'schen und österreich'schen Edlen (Barbing, oder Perbing, Pfarrdorf im Ldg. Stadtamhof).

Schon der gründliche Forscher, Professor Moritz, nach dessen Recension der Ensdorfer Traditions-Codex in B. v. Freyberg's Sammlung historischer Schriften und Urkunden, Bd. II, Heft II, Stuttgart und Tübingen, 1829. 8° p. 218, 219. Nro. XCIII. erschienen ist, wendet ganz richtig des Bischofs Otto von Freisingen Stelle L. II. c. 32 auf dieses Barbing an, indem er am angeführten Orte, Note 14, sagt: „Tres actus solemnes, abdicationis, delegationis ac confirmationis tum ducalis tum imperialis hic afferuntur eodem anno 1156 diversis tamen locis, diversisque diebus absoluti, *durante illa celeberrima curia transactionis inter duces Heinricos*, . . . *mense Septembri* a 7. usque circ. 20. vel 26. Sept; quam synchronus scriptor Otto Frising. in gestis Friderici L. II. cap. 32 memorans simul *campum*, quo dux ille australis manebat, aduentumque imperatoris praestolabatur, hisce notat: „manebat etc. sub papilionibus“, *quem* ad *Barbingen* praecipue substitisse, milite non jam bavarico sed austriaco circumdatum, et imperatorem Fridericum tunc non solum Ratisponae, sed etiam in castro *Tumstaufe* curiam egisse, negotiaque imperii tractasse unicus Codex *Ensdorf.* narrat.

Dort, auf der Wiese von Barbing, woselbst vor dem Herzog Heinrich der Kauf und Verkauf vorgenommen, den nicht nur der Herzog, sondern selbst der Kaiser, und zwar zu Thumstauf, bestätigte, ist der denkwürdige Akt der Lostrennung der Ostmark im September 1156 vorgenommen worden. Die kaiserliche Bestätigung obigen Kaufes erfolgte zwar in castro *Tumstaufe;* aber diesem Schlosse gegenüber, südlich der Donau, liegt in nicht beträchtlicher Entfernung

Barbing mit seiner großen Ebene; woselbst der Babenberger seinen Lagerplatz gewählt hatte.

Man kann es nach dieser Urkunde des Ensdorfer Traditions-Codex, der im kgl. allgem. Reichsarchive aufbewahrt wird, den Prof. Moritz edirt hat, und welcher aus dem Ende des XIV., vielleicht eher noch aus dem Beginn des XV. Jahrhunderts ist, als eine ausgemachte Sache betrachten, daß der wichtige Staatsakt vom September 1156 zwischen Barbing und Thumstauf vor sich gegangen sei; nicht aber im oder beim Orte Teugen (Tiginga 1002, 24 Nov.) in der Nähe von Abbach; wie erst neuerlich in den Verhandlungen des histor. Vereins von Niederbayern, Bd. VI. Heft III; Landshut 1859. S. 276, 277, irrig behauptet worden ist, mit dem Beisatze, es habe bisher kein einziger bayerischer Geschichtsforscher sich die Mühe gegeben, den Ort dieser Versammlung bestimmt anzugeben; da es doch schon von Frhrn. von Hormayr (Archiv für Geschichte ꝛc., 19ter Jahrg. 1828. gr. 4° 339. col. 1. und 2; und früher schon im Anzeigeblatt der Wiener Jahrbücher, Bd. 39 und 40), vom Prof. Jos. Moritz bei Herausgabe des Ensdorfer Traditions-Codex, 1829, p. 218, 219, und von demselben, in dessen „Stammreihe der Grafen von Sulzbach", in den Denkschriften der Akademie der Wissenschaften der histor. Klasse I. München 1833. gr. 4° III. Abschn., p. 40, 41; von Rudhart, im Kalender des Jahres 1842, p. 41. col. 2, der unter den Auspicien Sr. K. Hoheit des damaligen Kronprinzen Maximilian erschien, endlich von Dr. Andreas von Meiller, in dessen „Regesten zur Geschichte der Markgrafen ꝛc. Oesterreichs aus dem Hause Babenberg" Wien 1850. gr. 4° p. 38, cum notis 207, p. 225 und p. 271 geschehen ist. —

„Historische Preisaufgaben der Commission für deutsche Geschichte und Quellenforschung bei der königl. bayer. Akademie der Wissenschaften."

Seine Majestät der König von Bayern würde unter allen möglichen Hervorbringungen der deutschen Literatur keine mit größerer Freude begrüßen als eine gründliche und umfassende, in großem Styl entworfene, in der Ausführung gelungene Geschichte der deutschen Nation. Aber Seine Majestät erkennt, daß eine solche das Werk des Genius und eines glücklichen Zusammentreffens von Bedingungen und Umständen sein müßte, auf die Niemand Einfluß ausüben kann, ein Werk, das der König zu belohnen sich vorbehält, das er aber nicht hervorrufen zu können sich bescheidet. Dagegen scheint Seiner Majestät eine zugleich wissenschaftliche und bündige Zusammenstellung des gesammten Stoffes der deutschen Geschichte ebenfalls von unschätzbarem Werthe zu sein und durch den Fleiß eines dazu geeigneten Gelehrten ausgeführt werden zu können. Seine Majestät wünscht ein gelehrtes Handbuch deutscher Geschichte von den ersten Anfängen historischer Kunde bis zu dem 19. Jahrhundert herab ausgeführt zu sehen, aus welchem im Ganzen und bei jedem einzelnen Punkte der Stand der wissenschaftlichen Forschung und ihr bisheriges Ergebniß erkannt werden könnte, unter Anführung der entscheidenden Beweisstellen, verständlich und unterrichtend, ohne Umständlichkeit, und ohne Anspruch auf künstlerische Darstellung. Vielleicht daß der ganze Stoff in 4 — 6 Bänden umfaßt werden könnte. Die vornehmste Schwierigkeit bei einem solchen Unternehmen würde in der Verbindung des Allgemeinen mit dem Besonderen, der reichsgeschichtlichen und der territorialen Entwicklung bestehen. Daß auch die letztere, ohne welche die Manigfaltigkeit des deutschen Lebens nicht zu erkennen wäre, in jeder Epoche berücksichtigt werden müßte, liegt am Tage; ebenso sehr aber, daß doch dem allgemeinen Gange der deutschen Geschichte die überwiegende Aufmerksamkeit zuzuwenden wäre. Das Maß des diesen beiden Bestandtheilen zuzugestehenden Raumes möchte in den verschiedenen Zeiträumen ein

verschiedenes sein. Es muß der Einsicht des Verfassers und der im Laufe der Arbeit sich als zweckmäßig herausstellenden Anordnung überlassen bleiben, darüber zu bestimmen. Seine Majestät wünschen nun die Hindernisse hinwegzuräumen, die in der persönlichen Lage eines oder des anderen zu dieser Arbeit befähigten Gelehrten liegen möchten und halten die Zusage eines für das gelungene Werk zu ertheilenden namhaften Preises hiezu für förderlich. Sie setzen demnach für den Verfasser eines den angedeuteten Forderungen genügenden vollständigen Handbuches deutscher Geschichte einen Preis von 10,000 fl. aus. Da jedoch die Aufgabe so umfassend ist, daß die Bearbeitung derselben nur in einer längeren Reihe von Jahren sich erwarten läßt, so würde schon die erste Abtheilung eines solchen Handbuches, welche bis zu Ende des 15. Jahrhunderts reichen müßte, concurriren können und eventuell mit dem Preise von 5,000 fl. belohnt werden, vorbehalten die Ausführung der folgenden Abtheilung. Als den Termin der Einsendung für die erste Abtheilung setzt Seine Majestät den ersten Januar 1865 fest.

Nachdem in den letzten Jahrzehnten fast alle Theile der deutschen Alterthumswissenschaft durch eine Reihe fruchtbarer Specialforschungen neues Licht gewonnen haben, erscheint es an der Zeit, den ganzen Umfang dieses für die deutsche Geschichte so wichtigen Gebietes in einem großen Gesammtüberblicke zusammenzufassen.

Seine Majestät setzt demnach einen Preis von 2,000 fl. für ein Handbuch deutscher Alterthümer bis auf die Zeit Karl des Großen aus, welches in klarer Darstellung und gedrängter Kürze enthalten soll:

1) die Verhältnisse der deutschen Volksstämme und ihre Sitze,
2) Verzweigung, Verwandtschaft und Abstand ihrer Sprache und Dialecte, nach den Hauptzügen der grammatischen Form,
3) ihre Kunde von Schrift und Runen,

4) ihre Verfassung, Volksherrschaft oder Königthum, Knechtschaft und Hörigkeit, Adel und Stufen des Standes,
5) ihre Mythologie, Götter, Opfer, Priester,
6) ihre Volksrechte und den Gerichtsgebrauch,
7) den Unterschied zwischen Hirtenleben und Ackerbau, in so weit er sich noch bis in die späteren Marken verfolgen läßt; Angaben über Ackergeräth, Pflug und Getraide,
8) die Gebräuche der Jagd,
9) Bräuche bei Geburt (Taufe), Namengebung, Hochzeit, Leichenbestattung,
10) Heerwesen, Kriegsart, Kampf, Zweikampf, Waffen,
11) Beschaffenheit der Lieder und Gesänge, namentlich der Schlachtlieder,
12) Verschiedenheit und Reichthum der Eigennamen und Ortsnamen,
13) Bauart der Häuser, Wohnung, des Herdes, der Stuben, Wege, Scheunen und Erdgruben,
14) Kleider, Schuhe, Haartracht, Spinnen und Weben,
15) Speisen und Getränke,
16) Namen des zahmen Viehes und dessen Arten,
17) Fischfang, Spuren des Seewesens, Namen und Gestalt der Schiffe,
18) Zeitrechnung, Monate und Tagenamen,
19) Kunde von den Gestirnen,
20) Art zu zählen,
21) Krankheiten,
22) Spuren des Verkehrs mit Fremden, des Handels, Gastfreiheit.

Die hier angenommene Reihenfolge der Gegenstände kann den Umständen nach abgeändert werden.

Die concurrirenden Arbeiten sind bis zum ersten Januar 1863 einzureichen.

(Schluß folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 25. Nr. 32.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 21. März 1860.

Historische Classe.

Sitzung vom 21. Januar 1860.

Historische Preisaufgaben ꝛc.

(Schluß.)

Seine Majestät der König von Bayern beabsichtigt nicht bloß die geschichtliche Wissenschaft durch Anregung des Quellenstudiums und der gelehrten Forschung zu befördern, sondern auch solche historische Werke hervorzurufen, welche durch anregende Form und sittlichen Gehalt das patriotische Gefühl und nationale Bewußtsein beleben, welche dem Volke die reiche Fülle seiner Vergangenheit in anschaulichen Bildern vergegenwärtigen, und damit dem Geiste der Nation eine wahrhaft stärkende und fruchtbringende Nahrung zuführen.

Von jeher ist für diesen ethischen Zweck der Geschichtschreibung die biographische Form vornämlich angemessen erschienen. Denn der belebende Geist der Weltgeschichte concentrirt sich in den großen Charakteren, bringt in ihnen seine höchsten Schöpfungen hervor, und kommt in ihrem Thun zu seiner vollsten und leuchtendsten Entfaltung.

Seine Majestät wünscht also durch die Stellung einer Preisaufgabe eine Reihe von Lebensbeschreibungen berühmter Deutschen zu veranlassen, von Darstellungen, welche auf selbstständiger und gründlicher Forschung beruhen, in ihrer Form sich an die gesammte Nation oder doch den gebildeten Theil derselben in seinem weitesten Umfange richten, in ihrer Tendenz der Belebung eines ächten vaterländischen Sinnes dienen. Es ist gleichgültig, welchem Territorium, Geschlechte, Stande oder Lebensberuf die zu schildernden Personen angehören; das einzige Wesentliche ist, daß sie auf das politische oder Culturleben des gesammten deutschen Volkes eine bedeutende Einwirkung ausgeübt haben.

Indessen würde mit dieser Aufgabe der Zweck, welchen Seine Majestät im Auge hat, in keinem Lande, und am Wenigsten in unserem deutschen Vaterlande erschöpft sein. Das Leben unserer Nation hat sich außer den allgemeinen Angelegenheiten mit nicht minder schöpferischer Kraft auch in den Verhältnissen der einzelnen Territorien und Staaten bewegt; eine Menge der bedeutendsten Personen, des solidesten Verdienstes ist in diesen engern Beziehungen zu Tage getreten, und wenn die Leistungen hier nach der Natur der Sache nicht immer in weltgeschichtlichem Glanze strahlen, so haben sie dafür auf die nächste Heimath um so wohlthätiger und reiner einwirken können. Der geschichtlichen Wissenschaft geziemt es ihnen stets die gleiche Aufmerksamkeit wie den großen Angelegenheiten des Gesammtvaterlandes zuzuwenden. Seine Majestät hat demnach beschlossen, außer jenen Biographien berühmter Deutschen, unter gleichen Bedingungen und entsprechenden Anforderungen, auch eine Reihe von Lebensbeschreibungen berühmter oder verdienter Bayern — Darstellungen also solcher Persönlichkeiten, deren Wirken für Bayern oder für einzelne Theile des jetzigen bayerischen Staats von geschichtlicher Bedeutung gewesen ist, in Anregung zu bringen.

Seine Majestät hat für eine jede dieser beiden Preisaufgaben der unterzeichneten Commission den Betrag

von 3,000 fl. zur Verfügung gestellt. Aus dieser Summe soll für eine jede der beiden Aufgaben, bei dem Einlaufen entsprechender Arbeiten ein erster Preis von 1,000 fl. der nach Form und Inhalt vorzüglichsten ertheilt, andere, für druckwürdig erkannte Ausarbeitungen mit einem kleineren durch das Preisgericht zu bestimmenden Accessit bedacht werden. Außerdem wird ein solches Accessit auch demjenigen zugesichert, welcher einen beifallswürdigen Plan für ein biographisches Sammelwerk zur bayerischen Geschichte, also ein Verzeichniß solcher Angehörigen des bayerischen Staates, welchen nach irgend einem Verdienste eine Stelle in einem „bayerischen Plutarch" gebührte, nebst den erforderlichen Erörterungen und Nachweisungen, und Proben von kurzgefaßten, für ein Sammelwerk geeigneten Biographien vorlegen würde.

Als Termin der Ablieferung setzt Seine Majestät für diese beiden Aufgaben den 31. März 1861 fest.

Bei sämmtlichen gekrönten Arbeiten geht das literarische Eigenthum an die unterzeichnete Commission der kgl. Akademie der Wissenschaften über, welche jedoch das zu erzielende buchhändlerische Honorar den Verfassern überweisen wird.

Alle Arbeiten sind an das Secretariat der Commission portofrei oder auf Buchhändlerweg einzusenden, der Name des Verfassers ist auf einem versiegelten Zettel nebst einem Motto beizufügen, welches auf dem Titel der Arbeit zu wiederholen ist. Das Urtheil wird von der historischen Commission in ihrer je zunächstfolgenden Plenarsitzung publicirt, und die Zusammensetzung des jedesmaligen Preisgerichts seiner Zeit zur öffentlichen Kunde gebracht werden.

München 15. Januar 1860.

Die Commission für deutsche Geschichts- und Quellenforschung bei der k. Akademie der Wissenschaften.

In Stellvertretung des Vorstandes

H. v. Sybel,

Secretär der Commission.

Philosophisch-philologische Classe.

Sitzung vom 4. Februar 1860.

---

1) Herr Prof. Beckers hielt einen Vortrag

„über die Bedeutung der Schelling'schen Metaphysik."

2) Herr Dr. A. D. Mordtmann, hanseatischer Geschäftsträger in Constantinopel, überschickte:

„Seidi Gazi."

Ein Beitrag zur vergleichenden Geographie und zur osmanischen Urgeschichte.

Die vergleichende Geographie geht denselben Gang, wie alle andern Wissenschaften; unzählige Arbeiter sind nöthig, welche das zum Aufbau erforderliche Material stückweise herbeischleppen, und trotz des vereinigten Fleißes vieler Jahrhunderte sind noch namhafte Lücken auszufüllen, nicht nur in denjenigen Gegenden, welche entfernter von den Brennpunkten altklassischer Cultur lagen, wie Afrika, Persien, Indien, der europäische Norden, Länder, deren ältere Geographie noch sehr im Argen liegt, sondern selbst in den mit Rom und Griechenland inniger verbundenen Ländern ist noch manche dunkle Stelle, wo man nur mit Hilfe fester und gesicherter Punkte allmählich vorschreiten kann. Jeder Punkt, der auf irgend eine Weise an das Alterthum mit Sicherheit angeknüpft werden kann, ist daher ein wesentlicher Gewinn für die comparative Geographie und also mit Dank anzunehmen.

An der großen Straße von Constantinopel nach Syrien quer durch Kleinasien liegt ostwärts von Kiutahia und südwärts von Eski Schehr die kleine Stadt Seidi Gazi, welche von Texier*) und Steward**) für das alte Nacolia gehalten wurde, während später Franz***) und Ritter†) der Ansicht waren, es sei das

---

*) Ch. Texier, Description de l'Asie Mineure. Vol. I. p. 159.

**) J. R. Steward, Description of some ancient Monuments with inscriptions in Lydia and Phrygia. p. 14

***) J. Franz, fünf Inschriften und fünf Städte in Kleinasien p. 4. 5.

†) C. Ritter, Erdkunde, Bd. XVIII. S. 632. 633.

alte Prymnessus, obgleich Ritter oder vielmehr Kiepert am Schlusse des Werkes*) zu schwanken scheint.

Da ich bei einem zweimaligen Besuche in Seidi Gazi, im J. 1858 und im J. 1859 Gelegenheit hatte den Ort genauer anzusehen, so bin ich im Stande die Frage auf eine, wie es mir scheint, endgültige Weise zu entscheiden, und zwar im Sinne des Franzosen und Engländers, gegen unsere gelehrten Landsleute: Seidi Gazi ist das alte Nacolia und nicht Prymnessus.

Um den Beweis zu führen, dürfte es, wie meistens in dieser Wissenschaft, das sicherste sein, den umgekehrten, d. h. den natürlichen Weg einzuschlagen, indem man mit dem heutigen Zustande anfängt und allmählich durch das Mittelalter zurück in das Alterthum hinabsteigt, ein Verfahren, durch welches man vom Bekannten ausgeht und durch verschiedene Anknüpfungspunkte endlich festen Boden für die entferntesten Zeiten gewinnt.

Die Stadt Seidi Gazi**) سيد غازى liegt in dem Liva Kiutahia, welches zum Ejalet Chudavendigjar gehört, und ist der Hauptort eines Kaza d. h. einer Gerichtsbarkeit und ist als solcher die Residenz eines Müdir oder Amtmanns. Seidi Gazi liegt am südlichen Ende des baumlosen Plateaus, welches im Norden vom Domanitsch-Gebirge und dem Sangarius, im Westen von Kiutahia und dem Thymbrius (Pursak) begrenzt wird, im Osten aber sich bis nahe an den Halys (Kyzyl Yrmak) erstreckt; fast unmittelbar hinter Seidi Gazi im Südwesten beginnt das Waldgebirge, in dessen Thälern sich die Grabmäler des Midas und der übrigen phrygischen Könige befinden. Ein kleiner Bach, welcher ungefähr 5 bis 6 Stunden westlich von Seidi Gazi, in der Nähe der Landstraße von Kiutahia entspringt, fließt bei Seidi Gazi vorbei und ergießt sich in den Sangarius; es ist wahrscheinlich der Bathys des Cinnamus.

Seidi Gazi ist heutzutage ein sehr verfallener Ort; die Mehrzahl der Häuser steht leer und nur etwa 300 sind bewohnt; ohne alle städtische Industrie ist es im Grunde nur ein Dorf oder vielmehr ein Marktflecken; denn da es der Hauptort des Kaza ist, so bildet es für die umliegenden Dörfer den Mittelpunkt für den Austausch ihrer Bedürfnisse, für den Absatz ihrer Produkte und für die Erledigung ihrer Geschäfte. Die Produkte selbst sind geringfügig, außer Waizen und Gerste ist nur noch etwas Tiftik zu nennen, d. h. das Haar der Angoraziege, welche hier den äußersten Punkt ihrer Verbreitung nach Südwesten gefunden hat. Während meiner letzten Anwesenheit (Oktober 1859) sah ich hier eine große Anzahl Tscherkessen, welche aus Rußland ausgewandert waren, und welche die türkische Regierung hier für den Winter untergebracht hat, damit sie im nächsten Frühjahr in dem nahegelegenen Waldgebirge sich eine neue Heimath einrichten.

Auf einem etwa 80 bis 90 Fuß hohen Hügel, welcher sich unmittelbar über der Stadt erhebt, steht das sogenannte Tekkie, ein Compler von Gebäuden, welche die vornehmste Merkwürdigkeit des Ortes bilden. In diesem Tekkie befindet sich zunächst ein eigentliches Tekkie, d. h. ein Derwischkloster, in welchem noch jetzt 4 bis 5 Derwische vom Orden des Hadschi Bektasch wohnen. Ferner befinden sich dort eine Anzahl Zellen für Studirende an einer Medresse; aber die Medresse ist eingegangen und geschlossen und die Zellen sind unbewohnt. Ferner sind daselbst die Grabmäler des Seidi Batal Gazi, von welchem der Ort seinen heutigen Namen hat, einer „Prinzessin" und eines Tschoban Baba (Vater Schäfer), über welche Persönlichkeiten das Nähere sogleich mitgetheilt werden soll. Als vieljähriger Bewohner von Constantinopel mit dem Fanatismus der Imame und Wächter von Abu Ejub Anssari in der Vorstadt Ejub hinlänglich bekannt, näherte ich mich nur schüchtern diesem Orte, der nach meiner Vermuthung mindestens eben so heilig und den Ungläubigen eben so unzugänglich sein mußte, wie das Grab des Abu Ejub Anssari, und ich war

*) ib. S. 1000.

**) Der vollständige Name ist Seidi Batal Gazi سيد بطال غازى, welcher aber höchst selten gebraucht wird; selbst der officielle Name im osmanischen Staatsalmanach ist nur Seidi Gazi; aber in keinem türkischen Werke oder Aktenstücke lautet der Name Seid el Gazi, eine ganz unerhörte Form, die von unsern europäischen Geographen eingeführt ist.

daher nicht wenig überrascht, als der Wächter des Grabes mir ohne lange Vorrede anbot das Grab zu zeigen, ja selbst meine Bemerkung, daß ich wegen der starken Kälte (es war Morgens früh und hatte die Nacht gefroren) meine Stiefel nicht gut ausziehen könnte, indem ich mich auf dem steinernen Fußboden zu erkälten fürchtete, mit der Beruhigung zurückwies, daß solches unnöthig wäre. Ich betrat also dieses Heiligthum und bewunderte die colossale Länge des Sarkophags. Jedem Reisenden im Orient ist bekannt, daß über dem Grabe hochgestellter Männer ein künstlicher Sarkophag steht, welcher die natürliche Größe des Verstorbenen andeutet, je nach dessen Range mehr oder minder sich über dem Boden erhebt, und mit Shawls und dem Turban des Verstorbenen bedeckt ist. Der Sarkophag des Seidi Batal Gazi hält eine Länge von circa 20 Fuß, ohne jedoch eine entsprechende Breite zu haben, und wenn hieraus auf die wirkliche Gestalt des Helden zu schließen ist, so muß er nicht nur moralisch sondern auch physisch ein großer Mann gewesen sein, und im Uebrigen den aus Chamisso's Peter Schlemihl und den dazu gehörigen Zeichnungen Cruikshank's hinlänglich bekannten grauen Langen ungefähr um das Doppelte übertroffen haben. Ihm zur Seite steht der Sarg der „Königstochter", welcher die natürliche Größe eines Mädchens vorstellt. An einem Punkte des Gebäudes, nahe bei dem Eingange, zeigte mir der Wächter das Grabmal des Tschoban Baba, welches sich durch nichts besonderes auszeichnet.

Den Eingang zu diesem Gebäude-Complex bildet eine Art Veranda, deren Rückwand aus farbigen Marmorquadern besteht. An einer Stelle dieser Wand zeigte man mir den Eindruck der Zähne des Hadschi Bektasch, des Stifters des nach ihm benannten Derwisch-Ordens, welcher das Grab des Seidi Batal Gazi zu besuchen kam. Aus einer mir unbekannten Ursache biß er in den Marmor und hinterließ auf demselben die Spuren seiner Zähne, die noch jetzt sichtbar sind, und nach dem Eindruck zu schließen, muß der Unter- und Oberkiefer und das Gebiß des Hadschi Bektasch der Größe nach ungefähr dem eines Pferdes oder Büffels gleichgekommen sein. An dem rechten Pfosten des Eingangsthores sind auch noch die Eindrücke seiner

Finger, welche zu den angegebenen Proportionen vollkommen passen. Unsere europäischen Geschichtschreiber bringen auf die Autorität einiger türkischen Historiker diesen Hadschi Bektasch mit der Errichtung der Janitscharenmiliz in Verbindung, was aber eine ganz falsche Ansicht ist; da jedoch dieser Punkt meinem Gegenstande etwas fremd ist, so werde ich am Schlusse dieses Aufsatzes das Nöthige darüber bemerken.

Interessanter als der zwanzigfüßige Sarkophag des Seidi Batal Gazi und das ochsenförmige Gebiß des Hadschi Bektasch ist die Notiz, welche mir von mehreren Eingebornen gegeben wurde, daß das Material sowohl zu diesem Tekkie als zu den übrigen öffentlichen Gebäuden von dem sogenannten Kalé, d. h. Kastell geholt worden sei; dieses Kastell lag auf einer etwas niedrigeren Anhöhe, welche mit dem Hügel des Tekkie eine Schlucht bildet, in welcher Seidi Gazi liegt. Um also über die ältere Beschaffenheit des Ortes Auskunft zu erhalten, muß man theils dieses Kastell, theils das Tekkie untersuchen. Ersteres bietet aber jetzt nur noch ganz geringfügige Ueberreste dar; jedoch kann man aus denselben mit ziemlicher Sicherheit den Umfang der alten Akropolis erkennen; in den Mauern des Tekkie aber, so wie auf dem daneben liegenden Kabristan (Begräbnißplatz) und in der Stadt selbst findet man eine Anzahl Inschriften, welche über die Identität des Ortes mit dem alten Nacolia keinen Zweifel lassen. Ehe ich jedoch diese Inschriften mittheile, mögen einige Auszüge aus den älteren osmanischen Geographen folgen, um den langen Zwischenraum zwischen jetzt und ehemals so viel als möglich mit Daten anzufüllen.

(Fortsetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 26. Nr. 33.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 24. März 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Sitzung vom 4. Februar 1860.

2) Herr Dr. A. D. Mordtmann:

„Seidi Gazi" ꝛc.

(Fortsetzung.)

Hadschi Chalfa (Kiatib Tschelebi) beschreibt in seinem Dschihannuma den Ort wie folgt:,

سیدی غازی شاهراه اوزره اسکی شهرایله
بارداقلو ویکی خان اراسنده بر قصبهٔ معموره در
اشاغی دوزده قصبه ایچنده لطیف وجدید بر
معظم خانی واردر وشهره مشرف بر تل عالی
اوزرینه سیدی بطال غازی مزاری واردر بر عظیم
تکیه در که جامع وحجرات ومدرسه سی واطعام
مسافرینه دار الضیافه سی قورشون اورتیلو کارکیر
عالی بنالر در وحمام وجامع سلطان سلیمان
آثارندندر وبو تکیه‌ده ابدالان بکتاشیه ساکن
اولورلر میخال اوغوللرندن بعض امرا بنا سیدر
وتربه علا الدین سلجوقی والده‌سی خاتونک
آثارندندر نقل ایدرلرکه مسلمه بن عبد الملک
استانبولی محاصره ایلدکده بطال غازی عسکرده
بیله ایدی مسلمه فتح ایده‌میوب دونر اولدقده
استانبولی تفرج اتمدکجه کتم دیو یمین ایتمش

ایدی شهرک بر قپوسنی اچوب انجق مسلمه‌یی
شهره الدیلر وچاق ایا صوفیه یه‌دک کلوب آت
ایله ایچنه کیروب بعده قالقوب شامه کتدی
اول اثناده قپوده بطال غازی مزراغنه طیانوب
آت اوزرنده طوردی‌که مسلمه‌یی یالکز اولیوب
کفار بر ضرر ایرشدرمیه‌لر

„Seidi Gazi ist eine wohlbevölkerte Stadt an der Heerstraße zwischen Eski Schehr und Bardaklü und Jeni Han*); unten in der Ebene in der Stadt selbst ist ein großer neuer freundlicher Han; auf einem hohen Hügel, welcher die Stadt beherrscht, ist das Grabmal des Seidi Batal Gazi; dieß ist ein großes Tekkie, welches eine Moschee, Zellen, eine Medresse und ein zur Speisung der Reisenden bestimmtes Gastzimmer hält, lauter hohe, steinerne und mit Blei gedeckte Gebäude; das Bad und die Moschee sind vom Sultan Sülei-man I. erbaut worden; in dem Tekkie wohnen Derwische vom Orden des Hadschi Bektasch; es wurde von einigen Vornehmen aus der Familie der Michal Oglu**) erbaut. Das Grabmal wurde von der Frau Mutter des Seldschukenfürsten Alaeddin erbaut. Die Tradition berichtet, daß Batal Gazi in dem Heere des Müslema des Sohnes Abd ül Melik war, als dieser

*) Diese beiden Orte heißen jetzt gewöhnlich Bardaktschi und Chosrev Pascha.

**) Michal war ein Renegat zur Zeit des Sültan Osman I. und erleichterte durch Verrath an seinem Gott und an seinem Kaiser die ersten Eroberungen des Stifters der osmanischen Dynastie.

Constantinopel belagerte. Müslema konnte die Stadt nicht erobern; da er aber geschworen hatte nicht abzuziehen ohne sich Constantinopel angesehen zu haben, so öffnete man, als er sich zum Rückzuge anschickte, ein Thor der Stadt und ließ ihn allein hinein; er kam bis zur Aja Sofia und ritt auf seinem Pferde hinein; dann brach er auf und kehrte nach Damaskus zurück. Während er in der Stadt war, blieb Batal Gazi zu Pferde auf seine Lanze gestützt am Thore stehen, damit dem Müslema, welcher allein war, von den Ungläubigen kein Leid angethan würde"*)

In dem Anhange zum Menasik ül Hadsch (Pflichten der Wallfahrt) befindet sich eine Beschreibung der Stationen von Constantinopel bis Mekka; ich hebe aus diesem Werke, von welchem ich eine Handschrift besitze, die Beschreibung von Seidi Gazi aus; es heißt dort:

قصبه سید بطال غازی کفره زماننده قیرال
قیزی اسلامی قبول ایدوب سید بطال غازییه
کفرەلر خیانت اتمك مراد قیدنده ایکن قیرال
قیزی سید بطاله خبر ویرەیم دیو بر طاش اتدی
طاش سیدی شهید اتدی قیز دخی کندینی هلاك
ایدوب شمدی ایکیسی بر توربەده مدفون
اولادلری طشرەده بر یوکسك محلده توربده صکره
چوبان اردخی بونلری خبر ویردی او دخی
قپویه یقین محلده مدفون چوبان ارین خبریله
سلطان علاء الدین والیدەسی انده برجامعی
شریف وبر مدرسه وعمارة بنا بیورمشلر توربەلر
وجامعی شریف قصبەدن طشره غایت یوکسك
طاغده دروکندی انده بشقه توربەده مدفوندر
زیر میندەدر زیارت اولنه ساعت ۹

Die Handschrift ist nicht ganz correct, indessen läßt sich der Sinn herausbringen. Die Stelle lautet in deutscher Uebersetzung wie folgt: „Stadt Seidi Batal Gazi. Zur Zeit der Ungläubigen hatte eine Königstochter den Islam angenommen, und als die Ungläubigen gegen Seidi Batal Gazi eine Hinterlist beabsichtigten, wollte sie ihm Nachricht davon geben und warf einen Stein hinab. Der Stein tödtete den Seid, worauf auch die Prinzessin sich selbst entleibte. Jetzt sind beide in einem Grabmal auf einer Anhöhe außerhalb der Stadt begraben. Später wies ein Schäfer diese Grabmäler nach, und er selbst wurde nahe bei dem Thore begraben. Auf die von diesem Schäfer gegebenen Nachweise ließ die Mutter des Sultan Alaeddin daselbst eine Moschee, eine Medresse und eine Armenküche erbauen. Die Grabmäler und die Moschee sind außerhalb der Stadt auf einem sehr hohen Berge. Er selbst (der Schäfer) ist an einem abgesonderten Orte unter der Erde begraben. Diese Orte sind von den Pilgern zu besuchen. Seidi Gazi ist 9 Stunden von Eskischehr entfernt."

Da der Feldzug des Seidi Batal Gazi im J. 121 der Hidschret (740 nach Ch G.) kein Mythus, sondern eine historisch beglaubigte Thatsache ist, so sind wir mit unsern Daten schon bis auf diese Zeit zurückgekommen, und es wäre von der größten Wichtigkeit über diesen Feldzug, und namentlich über Seidi Batal Gazi's Tod etwas Genaueres zu erfahren, was für die Geographie dieser Gegend von Nutzen seyn könnte. Leider lassen die morgenländischen Historiker uns hier fast ganz im Stich; Taberi, Mirchond, Abulfeda, Elmacin u. s. w. geben entweder gar nichts oder höchst verworrene Nachrichten, welche sich weder chronologisch noch geographisch zusammenreimen lassen. Müslema hat allerdings Constantinopel belagert, aber viel früher; im J. 740 fand kein Angriff auf Constantinopel statt, und der oben angeführte Bericht über den Feldzug des Müslema ist lauter Unsinn. Bloß in den chronologischen Tafeln des Hadschi Chalfa findet sich unter dem J. 121 (740 n. Chr. G.) die ganz kurze Notiz: „Martyrertod des Seidi Gazi Abu Mohammed el Batal in Kleinasien."

Ferner wird in dem Geschichtswerke Raudhet ül Ebrar (Garten der Frommen) der Tod des Seidi Batal Gazi in aller Kürze berichtet und zwar unter dem Jahre 116 (735 n. Chr. G.).

*) Dschihannuma p. 642.

Nach dem Mirat ül Kiainat (Spiegel der Gegenstände) eroberte Seidi Batal Gazi im J. 108 (726) die Stadt Chandschara خنجره, eine mir ganz unbekannte Lokalität.

Endlich schreibt noch Hezarfenn im Tankih el Tewarich (Mark der Geschichten)

بوز یکرمی بر سنه سنده مسلمه روم جانبنه
کوندرب وابو محمد البطال غازی که انطاکیه
قربنده ساکن ایدی مقدم جیش ایدب معا
کوندردی اول غزاده رومدن بر قاچ قلعه فتح
وچوق غنائم ووافر اسیرلر الوب هشامه کلدرلر

„Im J. 121 schickte (der Chalife Hischam) den Müslema nach Kleinasien und mit ihm den Abu Mohammed el Batal Gazi, welcher in der Nähe von Antiochia wohnte, und den er zum Anführer des Vortrabs ernannte. Nachdem sie in diesem Feldzuge einige Schlösser in Kleinasien erobert und viele Beute und Gefangene gemacht hatten, kehrten sie zum Hischam zurück."

Mit diesen dürftigen Notizen ist für unsern Zweck sehr wenig anzufangen; aber auch die Byzantiner sind sehr schweigsam; die einzig brauchbare Notiz finden wir im Theophanes, die wir um so dankbarer annehmen, da sie uns noch auf weitere Spuren führt. Er sagt:

Τούτῳ τῷ ἔτει (6231 der Welt, nach des Verfassers fehlerhafter Chronologie; es ist das J. 740 n. Chr. G.) *μηνὶ Μαΐῳ ἐνδικτιῶνος ἡ, ἐπεστράτευσεν Σουλεϊμὰν τὴν Ῥωμανίαν ἐν μυριάσιν ϛ' στρατηγοῖς δ', ὧν Γάμερ ἡγεῖτο, λοχίζων ἐν μυρίοις μονοζώνοις τὰ τῆς Ἀσιατίδος γῆς μέρη, καὶ τούτου ἐχόμενοι Μελὶχ καὶ Βατὰλ ἐν δισμυρίοις ἱππεῦσι περὶ τὸν Ἀκροϊνόν. καὶ μετὰ τούτους Σουλεϊμὰν ἐν ἑξακισμυρίοις περὶ τὴν τῶν Καππαδοκῶν Τύαναν. ἀλλ' οἱ μὲν κατὰ τὴν Ἀσίαν καὶ Καππαδοκίαν πολλὴν ἄλωσιν ἀνδρῶν τε καὶ γυναικῶν καὶ κτηνῶν ποιησάμενοι ἀβλαβῶς ἀνέστρεψαν, οἱ δὲ περὶ τὸν Μελὶχ καὶ Βατὰλ ἐν τῷ Ἀκροϊνῷ καταπολεμηθέντες ὑπὸ Λέοντος καὶ Κωνσταντίνου ἡττήθησαν, καὶ οἱ μὲν πλείονες ὅπλοις ὥλοντο σὺν τοῖς δυσὶν ἄρχουσιν. ὀκτακόσιοι δέ που μαχηταὶ ἐξ αὐτῶν πρὸς ἓξ χιλιάδες ἐνστάντες εἰς Σύναδα καταφεύγουσι καὶ διασωθέντες συνῆφθησαν τῷ Σουλεϊμάν. καὶ ἀνέκαμψαν εἰς Συρίαν*).

Die lateinische Uebersetzung, welche dem Theophanes beigefügt ist, enthält an dieser Stelle baaren Unsinn, den die Bonner Herausgeber ohne die geringste Bemerkung wieder abdrucken ließen. Unser Autor erzählt: „In diesem Jahre (740) im Monat Mai, im achten Jahre der Indiktion, machte Süleiman mit 90,000 Mann und 4 Heerführern einen Feldzug nach Romanien; zuerst Gamer, welcher mit 10,000 Leichtbewaffneten die asiatischen Provinzen durchzog. Nach ihm kamen Melich und Batal, welche mit 20,000 Reitern nach Akroinos zogen; nach ihnen kam Süleiman, der mit 60,000 Mann nach Tyana in Kappadokien zog. Diejenigen nun welche Asien und Kappadokien durchzogen, machten viele Beute an Männern, Frauen und Vieh, und kehrten unbeläftigt zurück. Aber die Truppen, welche unter Melik und Batal bei Akroinos kämpften, wurden von Leon und Konstantin besiegt, und die meisten von ihnen fielen mit ihren beiden Anführern im Kampfe; nur ungefähr 6,800 Krieger leisteten Widerstand und entkamen nach Synada, und nachdem sie sich mit Süleiman vereinigt hatten, kehrten sie nach Syrien zurück."

Nach dieser Angabe also fiel Batal bei Akroinos, während wir bisher gesehen haben, daß er bei dem Orte fiel, der nach ihm seinen heutigen Namen führt, und wo noch bis auf die heutige Stunde sein Grab gezeigt wird. Wir sind also berechtigt anzunehmen, daß der heutige Ort Seidi Gazi um das Jahr 740 Akroinos hieß; — eine weitere Bestätigung finden wir in dem Umstande, daß dieser Ort noch zweimal, einmal vorher und einmal nachher, von den Byzantinern erwähnt wird, und daß beidemal die Lage auf das heutige Seidi Gazi paßt, abgesehen davon, daß die Flucht der übriggebliebenen Araber nach Synada (Afiun Kara Hissar) schon auf einen nördlich von dieser letzteren Stadt liegenden Ort hinweist. Schon vorher unter dem J. 6208 (rect. 717 n. Chr. G.) erwähnte Theo-

*) Theophanis Chronographia, p. 633 der Bonner Ausgabe.

phanes diesen Ort in einem solchen Zusammenhange, daß man schließen muß, er liege südwärts von Nikomedia. Endlich finden wir, daß Alexius I. Comnenus mit einem seldschukischen Fürsten zwischen Akroinos und Augustopolis in Phrygien eine Zusammenkunft hatte; Augustopolis wird in den kirchlichen Notizen des Mittelalters immer mit Lystias in Phrygien zusammen genannt, und da letzteres vermuthlich das heutige Chosrev Pascha ist, so dürfen wir auch Augustopolis nicht weit hiervon suchen. Auf jeden Fall ergibt sich aus diesen verschiedenen Notizen, daß Seidi Gazi das mittelalterliche Akroinos ist.

Da aber Akroinos bei den alten Classikern nicht genannt wird, so wären wir jetzt ohne weiteren Anknüpfungspunkt für unser ferneres Zurückgehen. Wollen wir nun nicht annehmen, daß nur durch Zufall der Name Akroinos in den uns bekannten Classikern nicht vorkommt, so müßen wir schließen, entweder daß es überhaupt ein neuer Ort sei, oder daß er früher einen andern Namen führte. Gegen erstere Annahme streiten die Denkmäler aus classischer Zeit, die sich in dem heutigen Seidi Gazi befinden, und da uns andere Anknüpfungspunkte fehlen, so wird es Zeit auf diese zurückzukommen. Ich gebe zunächst diejenige Inschrift, welche Baron R. Wolff im J. 1834 copirte und dem Dr Franz in Berlin mittheilte, und aus welcher letzterer in der Eingangs citirten Abhandlung schloß, daß an dieser Stelle Prymnessus zu suchen sei. Meine Copie, welche ich im J. 1858 nahm und im J. 1859 noch einmal an Ort und Stelle berichtigte, lautet:

ΗΒΟΥΛΗΚΑΙΟΔΗΜ
ΟΠΡΥΜΝΗΣΣΕΩΝΕ
ΜΗΣΕΝΠΑΙΛΙΟΝΚΛΑ
ΔΙΑΝΟΝΝΙΓΕΡΑΝΕΟΝ
ꝏ ΡΩΑ ꝏ

oder in Cursivschrift mit den nöthigen Ergänzungen

Ἡ βουλὴ καὶ ὁ δῆμ (ος)
ὁ Πρυμνησσέων ἐ (τί)
μησεν Π. Αἴλιον Κλα (υ)
διανὸν Νίγερα νέον (ῆ)
ρωα.

„Der Rath und das Volk von Prymnessus ehrte den P. Aelius Claudianus Niger, den jungen Helden."

Hätten wir bloß diese Inschrift, so wäre die Sache, wenigstens vorläufig, erledigt; ich habe aber noch einige andere Inschriften copirt, welche der Sache eine andere Gestalt geben.

ΗΒΟΥΛΗΚΑΙΟ . . . . Σ
ΟΝΑΚΟΛΕΩΝΠΑΙΛΙΟΝ
ΚΛΑΥΔΙΑΝΟΝΝΙΓΕΡΑΗΡΩΑ
ΕΝΔΟΞΟΤΑΤΟΝΤΩΝΕΙΣ ꝏ
ΤΗΝΠΑΤΡΙΔΑΕΥΕΡΓΕΣΙΩΝ
ΑΜΟΙΒΗΣΕΝΕΚΑΕΤΕΙΜΗΣΕΝ
ΤΗΣΠΟΛΕ ꝏΩΣΑΝΑΣΤΗΣΑ
ΣΗΣΤΟΝΑΝΔΡΙΑΝΤΑΕΚ ꝏ
ΤΩΝΙΔΙΩΝΧΡΗΜΑΤΩΝ ꝏ

oder in Cursivschrift

Ἡ βουλὴ καὶ ὁ (δῆμο) ς
ὁ Νακολέων Π. Αἴλιον
Κλαυδιανὸν Νίγερα ἥρωα
ἐνδοξότατον τῶν εἰς
τὴν πατρίδα εὐεργεσιῶν
ἀμοιβῆς ἕνεκα ἐτείμησεν
τῆς πόλεως ἀναστησά-
σης τὸν ἀνδριάντα ἐκ
τῶν ἰδίων χρημάτων.

„Der Rath und das Volk von Nacolia ehrte P. Aelius Claudianus Niger, den erlauchtesten Helden, zur Vergeltung seiner Wohlthaten gegen das Vaterland, indem die Stadt die Bildsäule aus ihrem eigenen Vermögen errichtete."

(Fortsetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 27. Nr. 34.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 26. März 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Sitzung vom 4. Februar 1860.

2) Herr Dr. A. D. Mordtmann:

„Seidi Gazi" ꝛc.

(Fortsetzung.)

Beide Inschriften sind zu Ehren einer und derselben Person; es scheint, daß P. Aelius Claudianus Niger sich in militärischer Beziehung sowohl um Prymnessus als um Nacolia verdient gemacht hat, und da wir beide Inschriften an demselben Orte, in dem Tekkie von Seidi Gazi finden, so neutralisiren sich aus ihnen die Folgerungen für den alten Namen des Ortes, der hiernach eben so gut Prymnessus wie Nacolia sein könnte, obgleich letzteres wahrscheinlicher ist, da die zweite Inschrift besagt, daß der Gefeierte aus Nacolia ist, und es doch das natürlichste ist, daß die Monumente in der Vaterstadt aufgestellt werden. — Da uns jedes Datum in beiden Inschriften fehlt, so können wir bloß aus dem paläographischen Charakter der Monumente schließen, daß sie ungefähr der Mitte des zweiten Jahrhunderts angehören. Zur endgültigen Entscheidung über den alten Namen der Stadt sind aber noch weitere Denkmäler nöthig, welche ich nunmehr folgen lasse.

Während meines ersten Aufenthaltes in Seidi Gazi (December 1858) copirte ich im Tekkie noch folgende zwei Inschriften:

⊗ PRO SALVTE
IMP.CAES.M AV
RELIICOMMODI
ANTONINI.AVG.CIVI
TATINACOLICRA
TERVSCAES~N~SE
VER.EXACTOR.RE
NACOL
D D

ΤΟΝ . . ΣΚΑΙΘΑΛΑΣ
ΣΗΣ ΔΕΣΠΟΤΗΝ
Γ.ΦΟΥΛΟΥΙΟΝΙΟΥ
ΝΙΟΝΚΥΑΙΤΟΝ
ΗΛΑΜΠΡΟΤΑΤΗ
ΝΑΚΟΛΕΩΝΠΟ

oder in Cursivschrift

Τὸν (γῆ)ς καὶ θαλάσσης δεσπότην,
Γ. Φούλουιον Ἰούνιον Κυαῖτον
ἡ λαμπροτάτη
Νακολέων πό(λις)

„Die erlauchte Stadt Nacolia (ehret) den Herrn der Erde und des Meeres, C. Fulvius Junius Quietus."

Quietus war im J. 258 nach der Besiegung des Valerianus durch die Perser einer von den vielen, welche in dieser Zeit der Anarchie als Bewerber um den Kaiserthron auftraten. Sein Vater Macrianus ließ sich und seine beiden Söhne Macrianus und Quietus zu Kaisern ausrufen, und indem er selbst mit seinem ältesten Sohne Macrianus gegen Gallienus zog ließ er den jüngern Quietus mit dem Magister equitum Balista im Orient, um den Krieg gegen Schapur I., König von Persien, fortzusetzen. Die beiden Macriane blieben jedoch auf Pannonien beschränkt, und da auch dieses Land im Begriff war sich dem Gallienus zu unterwerfen, baten sie die Pannonier um den Tod, damit sie nicht lebend in die Hände ihres Feindes fielen. Auf diese Nachricht setzte sich Odenathus, Fürst von Palmyra, gegen Quietus und Balista in Bewegung, besiegte ihr Heer bei Emesa und tödtete den Balista, während Quietus von den Emesanern getödtet wurde*). Das ist so ziemlich alles, was wir über Quietus wissen; aus den Münzen, die er hat prägen lassen, erfahren wir noch, daß er Caius Fulvius Quietus hieß; aus unserer Inschrift lernen wir noch, daß er auch den Namen Junius führte.

Die beiden letzten Inschriften versetzen uns in das dritte Jahrhundert unserer Zeitrechnung zurück, wo zu den Zeiten des Commodus und Quietus noch der Name Nacolia üblich war. Aber auch noch im vierten Jahrhundert war dieser Name herrschend, denn aus Ammianus Marcellinus, Zosimus, Idacius und Theophanes erfahren wir, daß Procopius, welcher sich gegen den Kaiser Valens empört hatte, im J. 366 bei Nacolia gefangen genommen und auf Befehl des Kaisers hingerichtet wurde**). Mit Uebergehung der Berichte des Zosimus, Theophanes und Idacius gebe ich nur eine Stelle aus dem Ammianus Marcellinus, weil wir hier einen Umstand erwähnt finden, der zur näheren Bestimmung der Lokalität treffliche Dienste leistet. Er sagt:

*) Zonaras, Annal. L. XII. 24. der ihn *Κύϊντος* nennt; Trebell. Pollio in Triginta Tyrannis.

**) Ammian. Marc. Lib. XXVI. c. 9. Zosim. Lib. IV. c. 8. Theophanis Chronogr. ad annum 5859. (p. 86 der Bonner Ausgabe). Idacius.

Valens castra promovit ad Phrygiam, et prope Nacoliam collatis manibus partium dux in ancipiti Agilo rem excursu prodidit repentino, eumque secuti complures, iam pila quatientes et gladios, ad Imperatorem transeunt, cum vexillis scuta perversa gestantes, quod defectionis signum est apertissimum. Hoc praeter spem omnium viso, Procopius salutis intercluso suffugio, versus in pedes *circumiectorum nemorum secreta et montium petebat*; Florentio sequente et Barchalla Tribuno etc.

Die Stelle ist entscheidend. Da nach Ptolemäus Nacolia nordwestlich von Prymnessus liegen muß, so wurde Nacolia, unter der Voraussetzung daß Seidi Gazi = Prymnessus, von Kiepert zwischen Kiutahia und Eski Schehr versetzt, in eine Gegend, wo weit und breit kein Baum zu sehen ist, während obige Beschreibung sehr gut auf Seidi Gazi paßt. Denn wie ich im Anfang bemerkte, fängt unmittelbar hinter Seidi Gazi die waldige Berggegend an, in welcher die altphrygischen Denkmäler sind, und wer diese Gegend besucht hat, versteht vollkommen den Ausdruck unsers Geschichtschreibers: die secreta circumiectorum nemorum et montium eignen sich vortrefflich für den Rückzug eines geschlagenen Rebellen.

Mit dieser Episode schließt aber auch die Geschichte von Nacolia ab, denn die älteren Classiker wissen außer dem Namen der Stadt nichts. Strabo und Ptolemäus sind die ältesten Schriften, in denen der Stadt Erwähnung geschieht; beide geben bloß ihren Namen, und wir erfahren nur, daß die Stadt zur Provinz Phrygia Epictetos gehört. Was also sonst von Nacolia noch zu berichten ist, müßen wir aus den Inschriften entnehmen, und diese sind, mit Ausnahme der vorhin mitgetheilten, unwichtig, meistens nur Grabschriften; nur eine einzige ist zu Ehren des Kaisers Julianus, und dieser Umstand liefert zwar keinen großen Beitrag zur Stadt-Chronik von Nacolia, wohl aber in Verbindung mit einer andern Inschrift, die ich in der Nähe von Seidi Gazi copirte, einiges zur Geschichte des Kaisers Julianus.

Nach einem Marsche von ungefähr 5 Stunden lang durch das Walddickicht (secretum nemorum) gelangt man plötzlich an eine Stelle, wo es sich lichtet

und man befindet sich in einem Thale, welches ungefähr eine halbe Stunde lang und eben so breit ist; eine Reihe von Tuffkegeln, in Form von Zuckerhüten, welche dieses Thal in zwei gleiche Hälften theilen, erheben sich als Zeugen eines vulkanischen Ausbruches, welcher diese Gegend vor vielen Jahrtausenden erschütterte. Die natürlichen Höhlungen in diesen Tuffkegeln wurden von den ehemaligen Bewohnern der Gegend erweitert und dienten ihnen als Grabstätten; von der einfachen Grabhöhle des Armen bis zum königlichen Prunk-Mausoleum sieht man diese Ruhestätten eines ausgestorbenen Volkes in fast allen Abstufungen, und fast am Ende der Reihe erhebt sich ein Prachtbau, noch so gut erhalten, als wäre der Meister erst gestern mit seiner Arbeit fertig geworden; auf dem Fries liest man in phrygischen Schriftzügen, daß es das Grab des Königs Midas des Sohnes Gordias sei, während an dem rechten Pilaster eine andere Inschrift noch ihres Erklärers harrt. In unserm kritischen Zeitalter, wo man Romulus und Numa Pompilius, Kyrus und Darius, und selbst den Herrn Jesus Christus für mythische Personen erklären wollte, macht es einen eigenthümlichen Eindruck, wenn plötzlich der Zauber geheimnißvoller Schriften sich löst, und der König Darius in eigner Person in nüchterner Prosa von dem Felsen von Bihistun herab der Nachwelt seine Thaten berichtet, während die Schrift auf dem Tuffkegel von Jazyly Kaja verkündigt, daß die nebelhafte Gestalt des Midas Fleisch und Blut hatte, und ihre materiellen Reste hier ruhen.

Wir befinden uns offenbar auf dem Platz, wo ehemals die Residenz der altphrygischen Könige stand; zwar bezeichnen keine Trümmer diese Stätte, wie Persepolis, Babylon und Ninive, aber schon Strabo sagt, daß von den alten Residenzen der phrygischen Könige Midas und Gordias keine Spur übrig geblieben sei*).

In einer Entfernung von etwa 50 Schritten von dem Midasgrabe erhebt sich ein anderer Tuffkegel, der zu verschiedenen Grabhöhlen ausgearbeitet ist; über dem Eingange des größten Grabes liest man folgende Inschrift:

*) Strabo, L. XII. c. 5.

ΧΑΙΡΕ·ΜΑΚΑΡΠΟΛΥΟΛΒΕ·
ΘΕΩΝΥΠΕΡΕΙΟΝΕ·ΛΑΝΠΩΝ
ΠΑΝΤΩΝΓΑΡΦΙΛΟCΕ·CΘΛΟC
ΠΑΤΡΙΚ-ΠΡΟΜΟCΕ·ΝΘΑΔΕ·ΝΗΕΙ
ΠΑΤΡΙCΕ·ΜΗΒΕ·ΝΕΥΕ·ΚΗΛΑΝΒΑ
ΜΕΠΛΗCΙΑΚΑΡΠΟΥC

Die Inschrift hat einige augenscheinliche Fehler, aber ich habe die Copie mit großer Sorgfalt gemacht und mit dem Original Wort für Wort verglichen, ohne etwas anderes herauszubringen. Das Material ist so schlecht, daß die Verwitterung greuliche Verwüstungen anrichtet und die Buchstaben bis zur Unkenntlichkeit entstellt. Soll der mittlere Hexameter kein siebenfüßiger Vers sein, so muß man schon zu allerlei Auskünften greifen, z. B. in *ἐσθλὸς* das *σ* elidiren und das *καὶ* entweder gar nicht lesen, oder wie es geschrieben ist, mit *πατρὶ* verbinden; *νήει* ist durch den Vers geboten. Im letzten Vers müßen wir wieder die Sylbe *κη* kurz lesen; *λάνβαμε* statt *λάμβανε* ist wohl nur ein Versehen des phrygischen Steinmetzen, ungefähr ebenso wie heutzutage die Türken pavor statt vapor (Dampfschiff) sagen; *πλησία* statt *πλησίον* ist wieder durch den Vers geboten. Wie viel oder wie wenig von allen diesen Conjecturen zuläßig ist, muß ich dem Urtheil des kundigen Lesers überlassen; ich gebe, was ich gefunden habe. In Cursivschrift lautet das Monument:

Χαῖρε, μάκαρ, πολύολβε θεῶν, Ὑπερείονε λάπτων
Πάντων γὰρ φίλος ἐσθλὸς πατρὶ καὶ πρόμος
ἔνθαδε νήει
Πατρὶς ἐμὴ Βεννευεκὴ λάμβανε πλησία καρπούς.

„Sei gegrüßet, glückseliger, beglückender unter den Göttern, glänzender Hyperion, denn vor allen bist du dem Vater lieb und tüchtig, und trittst als Vorkämpe auf. Benneue, mein Vaterland, ernte bald die Früchte."

Wenn wir auch einiges auf Rechnung der phrygischen Steinmetzen schreiben müßen, so fällt doch der größte Theil der formellen und poetischen Licenzen dem phrygischen Dichter zur Last. Aber der paläographische Charakter des Denkmals und selbst die metrische Form

zwingen uns ihm kein höheres Alter zu geben, als aus dem vierten Jahrhundert unserer Zeitrechnung; wer aber wagte es in dieser Zeit, wo das Christenthum schon zur Staatsreligion erhoben war, noch einen Hymnus auf Hyperion zu dichten, wenn nicht Julianus selbst oder ein Heide, der sich ihm gefällig zeigen wollte?

Aus der Geschichte wissen wir, daß Kaiser Julianus sich im J. 362 nach dem Orient begab, um den persischen Krieg zu beendigen. Er nahm seinen Weg von Constantinopel über Nikomedia und Nikäa, und wich hier rechts ab, um der großen Göttermutter Kybele in Pessinus seine Verehrung zu bezeugen; der Weg von Nikäa nach Pessinus aber führt über Nacolia, und daher erklärt sich zunächst die Inschrift, welche die dortigen Bewohner ihm zu Ehren setzten, gerade wie die Inschrift in Ankyra, welche Tournefort*) zuerst auffand, ebenfalls durch seinen dortigen Aufenthalt veranlaßt wurde. Die Inschrift von Nacolia, welche ich 1858 copirte, als ich mit Dr. Barth diesen Ort besuchte, lautet:

D N
FU C
IVLIANO
VICTORIAC
TRIVMFATORI
PERPETVOAVG
VSTO

Ist es nun aus dieser Inschrift und aus der Notiz über die Marschroute ziemlich wahrscheinlich gemacht, daß Julianus auf seinem Wege Nacolia berührte und sich bei diesem Anlaß hier ein Denkmal setzen ließ, so hat auch die Annahme, daß er die in der Nähe befindlichen phrygischen Königsgräber besuchte, nichts unwahrscheinliches. Wir wissen ferner aus beglaubigten Zeugnissen, daß Julianus den Sonnengott für seine oberste Gottheit erklärte, und wir besitzen noch von ihm eine Rede an Sallustius, worin er die Eigenschaften seines höchsten Gottes preist. Fassen wir alle diese Umstände zusammen, so sind wir zu dem Schlusse berechtigt, daß die metrische Inschrift neben dem Midasgrabe mit der Anwesenheit des Kaisers Julianus zusammenhängt; ihm selbst diese Verse zuzuschreiben ist wegen der vielfachen grammatischen und metrischen Sünden wohl nicht zuläßig; dagegen ist es recht gut denkbar, daß irgend ein heidnischer Phrygier diesen Anlaß benutzte, um sich dem Kaiser gefällig zu erweisen; diese Annahme gewinnt noch dadurch mehr Wahrscheinlichkeit, daß der Poet im dritten Verse seine Heimat nennt. Dieser Name veranlaßt uns noch zu einer kleinen Digression.

Der Name war schon früher bekannt, obgleich dessen volle Bedeutung noch nicht ermittelt war, und eine sehr scharfsinnige Kritik hat daher die Existenz des Namens geradezu weggeleugnet, obgleich das Monument, worin derselbe vorkommt, keine andere Deutung zuläßt. Keppel hat in Tatar Bazardschyk zwischen Aezani und Kiutahia, also ebenfalls in Phrygia Epictetos eine Inschrift gefunden, welche lautet: *Τρύφων Μενίσκου Διῒ καὶ τοῖς Βεννείταις*, und aus dieser Inschrift auf einen alten Namen „Benna" geschlossen. Kiepert*) will diese Schlußfolge nicht gelten lassen, obgleich man eigentlich nicht recht sieht, was sich dagegen einwenden läßt, vorausgesetzt, daß die Inschrift richtig copirt ist. Unsere Inschrift von Jazyly Kaja aber gibt uns mit geringer Veränderung denselben Namen:

Πατρὶς ἐμὴ Βεννευεκή

und wir dürfen wohl hieraus schließen, daß Benne oder Benneve (oder vielmehr Venne, Venneve) der einheimische Name von Phrygia Epictetos, vielleicht von ganz Phrygien war, und ganz einfach „Reich" bedeutet, gerade wie das davon abgeleitete phrygische Wort Vanaktai, welches wir neben den Namen des Midas und Gordias auf dem Midasgrabe lesen, *rex* ἄναξ bedeutet.

*) Tournefort, Relation d'un Voyage du Levant, Amsterdam 1718. Tom. II p. 182.

*) In den Erläuterungen zu der Schrift von Franz, Fünf Inschriften ꝛc. p. 34.

(Fortsetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 28. Nr. 35.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 28. März 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Sitzung vom 4. Februar 1860.

2) Herr Dr. A. D. Mordtmann:

„Seidi Gazi" ꝛc.

(Fortsetzung.)

Die ziemlich seltenen Münzen von Nacolia sind theils autonome, theils kaiserliche von Titus bis auf Gordian III., und zeigen als Typus das Bild der Diana oder des Apollo.

Mit diesen Notizen wäre also alles erschöpft, was wir über Nacolia wissen. Fassen wir die Resultate der bisherigen Untersuchung zusammen, so ergibt sich daraus, daß diese Stadt unter dem Namen Nacolea oder Nacolia mindestens bis zum Ende des vierten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung bestand, und meistens die Schicksale der Umgegend theilte, obgleich die autonomen Münzen und die Inschrift zu Ehren des P. Aelius Claudianus Niger auch auf eine kurze Periode politischer Unabhängigkeit schließen lassen, wahrscheinlich in der Zeit zwischen Antiochus dem Großen und der römischen Kaiserzeit; — ferner, daß der Ort im Mittelalter, mindestens von 700 bis etwa 1200 den Namen Acroinos führte; — und daß endlich von der Zeit der Seldschuken bis jetzt Seidi Gazi ihr üblicher Name ist. Der letztere Name ist bereits hinreichend erklärt; Acroinos scheint ein Compositum zu sein, dessen letztere Hälfte mir nicht verständlich ist, dessen erste Hälfte aber sich durch die beiden Anhöhen, welche die Stadt beherrschen, hinlänglich erklärt. Was endlich den Namen aus der classischen Zeit betrifft, so finden wir auf Inschriften und Münzen:

Ναζολέων πόλις, Civitas Nacoli;

ἡ Ναζόλεια bei Strabo, Ptolemäus, Zosimus und in der Notit. Leonis;

ἡ Ναχώλεια bei Socrates,

τὰ Ναχώλεια bei Suidas,

ἡ Ναζολία bei Theophanes und Hierocles. *Ναχωλία* bei Constantin. Porphyrog.

τὰ Ναχολία bei Stephan. Byz.

Nacolia bei Ammianus Marcellinus,

Nacoliensium campi bei Idacius.

Stephan. Byz. leitet den Namen entweder von der Nymphe Nacole oder von Nacolos dem Sohne des Dascylos her, womit nicht viel gewonnen ist, denn immer fragt man wieder, was Nacole oder Nacolos bedeutet. Am einfachsten erklärt sich der Name, wie so viele andere in Phrygien, aus dem Armenischen; nach kalak (oder wie man jetzt ausspricht, nach kagak) bedeutet „prima urbs", ein Name, der schon durch die bloße Lage der Stadt gerechtfertigt ist.

Durch die vorhergehende Untersuchung glaube ich festgestellt zu haben, daß Seidi Gazi nicht das alte Prymnessus ist, wofür es Franz, Ritter und Kiepert gehalten haben. Es entsteht somit die ganz natürliche Frage, wo wir Prymnessus zu suchen haben. Ich kann diese Frage nicht lösen, denn außer der Inschrift von Seidi Gazi ist mir kein anderes Denkmal zu Gesichte gekommen, welches uns einigermaßen leiten könnte. Indessen habe ich zum Zweck der vorhergehenden Un-

terſuchung alles, was ſich auf Prymneſſus bezieht, zuſammenſtellen müßen, und da vielleicht aus dieſer Zuſammenſtellung ſich einiges zur Löſung der Frage, wenigſtens zu einer annähernden Löſung ergeben könnte, ſo will ich es ſogleich beifügen.

Von den alten Claſſikern erwähnen uns Pauſanias und Ptolemäus den Ort. Pauſanias erzählt *), daß der Olympionike Nicoſtratus, welcher in der 204. Olympiade, alſo im erſten Jahrhundert nach Chr. G. den doppelten Preis gewann, von Räubern aus Prymneſſus (ἐκ Πρυμνησσοῦ) in Phrygien geraubt und nach Aegeae in Cilicien zum Verkauf gebracht wurde und daß er der Sohn angeſehener Eltern war. Mit dieſer Notiz gewinnen wir gar nichts.

Ptolemäus gibt die Länge und Breite der Stadt Prymneſia (*Πρυμνησία*) in Großphrygien an, nach welcher Beſtimmung ſie weit ſüdöſtlich von Sivri Hiſſar zu liegen käme, eine Notiz, die uns eben ſo wenig nützt **).

Stephan. Byz. ſagt, *Πρυμνησία* ſei eine Stadt in Karien, welche von Mimaethus erbaut iſt, eine ganz unbrauchbare Notiz ***).

In den Verzeichniſſen der Biſchofsſitze von Hierocles und Conſtant. Porphyr. wird ebenfalls *Πρυμνησός*, reſp. *Πρόμνησος* genannt, ohne daß wir jedoch durch dieſe bloße Aufzählung auch nur einen Schritt weiter kommen †).

Aus der in Seidi Gazi befindlichen Inſchrift dürfen wir mit einiger Wahrſcheinlichkeit ſchließen, daß Nacolia und Prymneſſus nicht ſehr weit von einander entfernt waren, wenigſtens nicht ſo weit, als die Angaben des Ptolemäus lauten, welche einen Längenunterſchied von 1° 20′ und einen Breitenunterſchied von 20′ ergeben. In der Umgebung von Seidi Gazi aber befinden ſich ſehr viele Ruinenſtätten, theils noch jetzt bewohnte Oerter, theils ganz verödet, und wir dürften nur auf Geradewohl zugreifen oder, wenn man will,

*) Pausan. Lib. V, 21, 11.
**) Ptolem. V, 2, 24.
***) Steph. Byz. de urbibus, s. v. *Πρυμνησία*.
†) Hierocl. Synecdem. ed. Wesseling p. 677. Constant. Porphyr. de caerim. p. 795 der Bonner Ausgabe.

durch das Loos entſcheiden, und dann ruhig warten, bis irgend ein neu aufgefundenes Denkmal dieſe Wahl beſtätigt oder uns eines Beſſeren belehrt. Indeſſen gibt die Numismatik uns noch einige Winke, welche uns bei unſerer Wahl leiten könnten.

Münzen von Prymneſſus ſind weniger ſelten, als von Nacolia und manigfaltiger in ihren Typen. Kaiſerliche Münzen kommen vor von Auguſtus bis auf Gallienus, zum Theil noch mit den Namen von Magiſtraten z. B. Nearchus Sohn des Artas*); als Typen finden wir den Kopf des Jupiter Serapis, Aesculap, eine ſtehende Frau mit einer Wage und zwei Aehren oder Palmzweigen; endlich aber auch autonome Münzen, welche König Midas mit der phrygiſchen Mütze darſtellen. Der Midaskopf kommt faſt ausſchließlich auf Münzen von Prymneſſus vor; außerdem nur noch auf Münzen von Cadi (heutzutage Kedis) und Midaium (jetzt Harab Oeren).

Aus dieſem Umſtande glaube ich ſchließen zu dürfen, daß Prymneſſus eine Königsſtadt war, und in dieſem Falle hätten wir nicht weit zu ſuchen. Ich habe ſchon vorhin die Stätte ausführlich beſchrieben, wo das Grab des Midas iſt, und dabei erwähnt, daß hier offenbar die Reſidenz des Midas war. Da aber dieſe Stätte ſchon zu Strabo's Zeiten verödet war, während aus den ſo eben angeführten Stellen ſich ergibt, daß Prymneſſus zum mindeſten von der Zeit des Auguſtus an bis in's zehnte Jahrhundert n. Chr. G. ein bewohnter Ort war, ſo iſt es nicht zuläßig Jazyly Kaja für das alte Prymneſſus zu halten Aber in der Nähe ſind zwei Lokalitäten, von denen eine mit vieler Wahrſcheinlichkeit unſer Prymneſſus ſein kann.

Im tiefſten Walddickicht, etwa ½ Stunde von Jazyly Kaja, erhebt ſich die Ruine eines alten Kaſtells, jetzt Piſchmiſch Kalé genannt, ein Name, der mit Prymneſſus einige entfernte Aehnlichkeit hat. Die Lokalität iſt ſehr einſam auf einem hohen Berge, und man ſieht eben nichts weiter als die Umfangsmauer eines kleinen Kaſtells, welches aber noch zu türkiſcher Zeit bewohnt geweſen ſein muß. Von andern Wohnungen neben oder unterhalb des Kaſtells habe ich

*) Waddington, Voyage en Asie Mineure p. 31.

nichts entdecken können, welcher Umstand mir gegen die Identificirung zu sprechen scheint.

Ferner liegt ziemlich genau in der Mitte zwischen Jazyly Kaja und Kumbet, ein wenig links von der geraden Linie, etwa eine Stunde von jedem der beiden Orte entfernt, das heutige Türkomanendorf Tschapul Dag Köi چاپول طاغ کوی, d. h. Dorf des Raubzug-Berges; es hat seinen Namen von dem Tschapul-Dag oder Tschapul-Berge, welcher etwa 10 Minuten davon entfernt ist. Das Dorf hält nur 12 Häuser und ist von Türkomanen bewohnt, welche sich mit Ackerbau und Viehzucht beschäftigen, im Ganzen aber ziemlich arm sind. Ihre Felder liefern nur einen 2 bis $2^1/_2$, höchstens 3 fältigen Ertrag, und lassen daher auf eine große Erschöpfung schließen. Der Tschapul-Dag ist ein isolirter Lavaberg von grotesken Formen; auf der dem Dorfe zugekehrten Seite ist ein Höhlengrab mit sculpirter Façade, auf deren Giebelfelde eine phrygische Mütze auf einem Pfahl, und links und rechts ein Löwe ausgehauen ist. Der Gipfel des Berges war augenscheinlich in älterer Zeit bewohnt, denn man erkennt dort eine Art Kastell und verschiedene zu Häusern hergerichtete Höhlungen. Auf der dem Dorfe abgewandten Seite sind wieder verschiedene Höhlengräber, zum Theil mit sculpirter Façade, und eins derselben enthält ein paar phrygische Buchstaben. Der Begräbnißplatz des Dorfes läßt durch seinen Umfang auf eine ehemals viel stärkere Bevölkerung schließen; man sieht auf ihm eine Menge Säulen, Pilaster, Kapitäler, Friese u. s. w. welche beweisen, daß der Ort im Alterthum viel ansehnlicher war als jetzt.

Ich bin daher geneigt anzunehmen, daß das alte Prymnessus auf dem Tschapul-Dag gestanden habe, und empfehle diese Muthmaßung weiterer Prüfung.

Ich habe im Laufe dieser Abhandlung erwähnt, daß Hadschi Bektasch, der Stifter des nach ihm benannten Derwischordens, mit den Janitscharen und dem Stifter dieser Miliz, dem Sultan Orchan, in keinerlei Verbindung stehe, und da diese Verbindung von den meisten officiellen und nicht officiellen türkischen Historikern ausführlich behandelt wird, so sehe ich mich veranlaßt hier die Beweise für meine Behauptung zu liefern, und damit einen kleinen Beitrag zur Aufhellung, resp. Läuterung der noch ziemlich dunklen Urgeschichte des osmanischen Reiches zu liefern.

J. v. Hammer erzählt nach morgenländischen Quellen folgendes: „Urchan von einigen der besoldeten Renegaten begleitet, besuchte den Scheich Hadschi Begtasch im Dorf Sulidsche Kenarijun, in der Nähe von Amasia, ihn um seinen Segen, um eine Fahne und um einen Namen bittend. Der Scheich legte den Aermel seines Filzmantels auf den Kopf eines der ihm vorgestellten abgefallenen Söldlinge, so daß der Aermel über den Kopf rückwärts herabhing, und sprach: ihr Name sei die neue Truppe (Jenitscheri), ihr Angesicht weiß, ihr Arm siegreich, ihr Säbel schneidend, ihr Speer durchstoßend; immer sollen sie zurückkehren mit Sieg und Wohlsein! Zum Angedenken des Segens erhielt die weißfilzene Mütze einen von rückwärts herabhängenden Zusatz, den herabhängenden Aermel des Scheichs vorstellend, und vorne ward statt eines Büschels oder Feldzeichens der hölzerne Löffel aufgesteckt*)."

In einer Anmerkung zu dieser Stelle erwähnt v. Hammer, daß die ersten Quellen osmanischer Geschichte, wie Edris, Seadeddin, Sfolakzade, Aali, Dschihannuma, Muhijeddin, die Errichtung der Janitscharen-Miliz in ähnlicher Weise berichten, daß jedoch der älteste der osmanischen Historiker, Aaschik Paschazade geradezu leugnet, daß Hadschi Bektasch mit irgend einem der osmanischen Sultane Umgang gepflogen, und behauptet, daß sich die Mütze der Janitscharen von der Eroberung von Biledschik, aber nicht von Hadschi Bektasch herschreibe**).

Dieser Widerspruch des Aaschik Paschazade, des ältesten osmanischen Historikers, hätte genügen sollen, um v. Hammer zu einer nochmaligen Untersuchung des Gegenstandes zu veranlassen. Allerdings gehörten später sämmtliche Janitscharen zum Orden der Bek-

---

*) J. v. Hammer, Geschichte d. osmanischen Reichs, Bd. I S. 92.

**) ibid. S. 581.

tasche, welcher dadurch eine Art militärischer Brüderschaft ward, wie die Johanniterritter, die Tempelritter u. s. w., aber dieser Zusammenhang ist erst später durch Zufall entstanden, und gleich so manchen andern Dingen wurde auch dieses Verhältniß durch eine Legende aufgeputzt, von welcher die ältere beglaubigte Geschichte nichts weiß. Der Vicepräsident der osmanischen Akademie der Wissenschaften und Direktor der Medicinalschule von Galata Sarai, Cheirullah Efendi, hat daher auch in seiner osmanischen Geschichte die Errichtung der Janitscharen-Miliz berichtet, ohne des Hadschi Bektasch und seines Segens und seines Aermels auch nur mit einer Sylbe zu gedenken; die ganze Fabel für eine Fabel zu erklären, mochte ihm in seiner Stellung bedenklich scheinen, aber sein Schweigen ist bedeutsam genug.

Hadschi Bektasch lebte vornehmlich im westlichen Cappadocien, nicht weit von Kaissarie, und führte wie alle Derwische ein Wanderleben, kam aber nie in die osmanischen Staaten, welche damals noch einen sehr kleinen Umfang hatten. Sein Grabmal ist in dem nach ihm benannten Dorfe Hadschi Bektasch, nicht weit vom rechten Ufer des Halys (Kyzyl Yrmak) da, wo dasselbe eine Biegung von Westen nach Nordwesten macht. Ueber dem Grabe ist ein Tekkie der Hadschi Bektasch-Mönche, der Centralsitz des Ordens, wo der Oberscheich desselben residirt. Es besitzt reiche Einkünfte nicht nur aus nächster Nähe, sondern aus fast allen Provinzen des Reichs. Südlich vom Dorfe Hadschi Bektasch, auf der linken Seite des Halys, liegt das Dorf Tuzköi (Salzdorf) in dessen Nähe Steinsalzminen sind, von deren Ertrag jährlich ein bestimmtes Quantum an das Tekkie abgeliefert werden muß, weil die Sage geht, Hadschi Bektasch habe diese Salzmine geschaffen; denn als er einst durch dieses Dorf kam und man ihm ungesalzene Speisen vorsetzte, erkundigte er sich nach der Ursache, und als man ihm sagte, sie hätten kein Salz, habe er diese Mine durch sein Gebet in's Dasein gerufen. Von dem Sagenhaften entkleidet und mit der heutigen Wirklichkeit verglichen, ergibt sich aus diesem Bericht, daß Hadschi Bektasch diese Salzmine entdeckt habe; daß er diese Entdeckung ausbeutete, indem er nicht nur für sich und seine allenfalls einmal aussterbenden Nachkommen, sondern für eine von ihm gestiftete Corporation einen Theil der Einkünfte sicherte, beweist, daß Hadschi Bektasch neben der von keinem gläubigen Osmanen bezweifelten Frömmigkeit auch einen tüchtigen Antheil von Weltklugheit besaß.

Sultan Orchan war, so weit wir ihn aus der Geschichte kennen, nicht nur ein gläubiger Muselmann, sondern auch staatskluger Regent, und eben die Errichtung der Janitscharen-Miliz legt dafür ein bündiges Zeugniß ab. Nun aber ist es schwer zu begreifen, daß Orchan seine Zeit nicht besser zuzubringen gewußt, als seine Staaten zu verlassen, um weit entfernt bei Amasia oder Kaissarie einen fahrenden Derwisch aufzusuchen, der ihm für seine neue Miliz einen Namen, eine Fahne und einen Segen gebe. Was den Namen betrifft, so ist er so einfach und natürlich, daß man nicht deßhalb erst nach Amasia zu laufen braucht, um zu erfahren, daß eine neuerrichtete Miliz „neue Schaaren" zu nennen sei; zu einer Fahne besaß Orchan innerhalb seiner Staaten ebenfalls Stoff genug, so wie es ihm auch nicht an Geistlichen aller Art zur Einsegnung seiner Truppen fehlte. Die ganze Reise nach Amasia hat daher schon von vornherein etwas Widersprechendes und Unwahrscheinliches in sich.

(Schluß folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 29. Nr. 36.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 31. März 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Sitzung vom 4. Februar 1860.

2) Herr Dr. A. D. Mordtmann:
„Seidi Gazi" ꝛc.
(Schluß.)

Aaschik Paschazade's Bericht trägt das Gepräge der reinsten Wahrheitsliebe, und die derbe Offenheit, womit er der damals schon officiell gewordenen Ansicht über den fraglichen Punkt entgegentrat, verdient um so mehr alle Anerkennung, als er selbst ein Derwisch war. Da Handschriften von diesem Historiker äußerst selten sind, so will ich aus meiner Handschrift die Stelle ohne alle Veränderung der Orthographie hersetzen. Er zählt am Schlusse seines Werkes die Gelehrten und Scheiche auf, welche bis zu seiner Zeit unter dem osmanischen Scepter gelebt haben, und fährt dann fort: (S. 149)

سوال ای درویش بو روم ولایتنك علماسنی وفقراسنی که ذکر اتدوك یا حضرت حاجی بکداشی اکمادوغنه سبب نه‌در جواب بو اکدوغم عزیزلر آل عثمان ولایتنده اکدوغم درکم آل عثمان نسلیله ملاقات اولدوغی در والا بو حاجی بکداش آل عثمان نسلندن کمسیله مصاحبت اتمدی اول سببدن اکمدوم بو حضرت حاجی بکداش رومه کلمسنه سبب بیان ایدیوم ونولدوغین بلدوریوم حاجی بکداش کم

سوال یا بو بکداشلر ایدرلر کیم بو یکیچریلروك خراساندن قلقدی وبر قرنداشی داخی واردی بله قالقدلر یوردلر بونده روم ولایتنه کلمسنه هوس اتدلر طوغری کلوب سوازه اندلر واول زمانده بابا الیاس کلوب طوررردی هماندم رومده ساکن اولوب طوررردی انك هوسنه کلدلردی اما انك قصه‌سی چوقدر الحاصل کلام حاجی بکداش قرنداشیله قیصریه کلدی قرنداشنك ادی منتش ادی قرنداشی منتش کرو ولایتلرنه توجه اتدی قیصردن کندردی واردی سوازه چقدی سوازه وارجاق اجل انده مقدر اولمش امش انده شهید اولدی بونلروك قصه‌سی چوقدر والله جمیعسن تواتر صحیحلن بلمشدر اما بوطرفده حاجی بکداش قیصردن قره اویکه کلدی شمدکیننده مزار شریفی انده‌در وهم دخی بو رومده درت طایفه واردر کم مسافرلر اچنده اکلور بری غازیان روم وبری اخیان روم وبری دخی ابدالان روم وبری دخی هم باجیان روم امدی حاجی بکداش حضرت بولاروك اچنده باجیان رومی اختیار اتدی کم اول خاتون انادورانی قز ادندی کشف کرماتنی اکا تسلیم اتدی کندو الله رحمتنه واردی

سوال یا بو بکداشلر ایدرلر کیم بو یکیچریلروك

باشندغی تاج حاجی بکداشلر دندردلر

جواب والله یلان‌در وبواق برك خود اورخان غازی زمانندە بلجکدە ظاهر اولدی یقارو بابلردە خود انی بیان ادوب طوروزن والا بو بکداشلروك اق برك کیمسنه انلروك برشیخلری واردر اکا ابدال موسی درلردي اول ابدال موسی سبب اولمشدی مکر اول بوندە غزا نیتنه کلمش بو یکیچرلرلن بو نچه زمان یوریوب یلداش اولمش مکر بر کن بونلردن بر اسکی برك دلمش بونلر دخی بر اسکی برك ورمش بو ابدال موسی اولن درویش دخی بو برك باشنه کیمش سفری بونلروکله بله سفرلمش اخر الامر ابدال موسی ولایتنه اول یکیچردن الوب کیدوکی بر کله وارمش که یعنی اوشدە بن غازلر تاجی کیوب کلدم دمش بو خلق بوکه صورمش کم نه درلر بوکا دیو بودخی بونلرە جواب ورمش کم بوکا بکمه الف تاج درلر امش غازلر بون کیرلر دمش والله بونلروك تاجلرنك حقیقتی بو درکم فقیر بیان اتدم

„Frage. Ei Derwisch, weßhalb hast du unter den Gelehrten und Fakiren im Reiche Rum den ehrwürdigen Hadschi Bektasch nicht erwähnt? Antwort. Ich habe bloß diejenigen ausgezeichneten Männer erwähnt, welche im osmanischen Reiche waren, und welche mit den Nachkommen Osmans Verbindungen gehabt haben, während dieser Hadschi Bektasch mit keinem einzigen aus Osman's Geschlechte Umgang hatte; deßhalb habe ich ihn nicht erwähnt. Ich will erklären, wie Hadschi Bektasch nach Kleinasien kam und was aus ihm geworden ist. Hadschi Bektasch stammt aus Chorasan und hatte noch einen Bruder; beide hatten den Wunsch nach Kleinasien zu kommen, verließen also ihre Heimat und gelangten direkt nach

Sivas. Damals war Baba Elias nach Kleinasien gekommen, wo er sich niederließ, und da die beiden Brüder zu ihm zu kommen wünschten, begaben sie sich gleichfalls dahin; aber diese Geschichte ist ziemlich lang; ich will mich kurz fassen. Hadschi Bektasch kam mit seinem Bruder nach Kaissarie; sein Bruder hieß Menteschi; sein Bruder Menteschi kehrte wieder nach der Heimat zurück; er brach von Kaissarie auf, und als er nach Sivas kam, wurde er dort getödtet; diese Geschichte ist sehr lang; bei Gott, ich habe alles ausführlich und wahrheitsgemäß erfahren. Indessen kam Hadschi Bektasch von Kaissarie nach Kasa Üjük, wo sein Grabmal ist*). In Kleinasien sind die Fremden in vier Brüderschaften vertheilt; die eine ist die Brüderschaft der „„römischen Glaubenskämpfer““, die andere die der „„römischen Brüder““, die dritte die der „„römischen Asceten““, die vierte die der „„römischen Schwestern.““ Hadschi Bektasch trat in die Brüderschaft der römischen Schwestern ein, nahm Frau Anadur zu sich, hinterließ ihr den Schatz seiner Geheimnisse und starb. — Frage. Die Bektasch Derwische sagen, daß die Kopfbedeckung der Janitscharen von den Bektasch Derwischen entnommen ist. Antwort. Bei Gott, das ist eine Lüge; diese weiße Filzmütze war zu Orchan's Zeiten in Biledschik üblich; was ich in den früheren Capiteln darüber berichtet habe, dabei bleibe ich. Im Gegentheil, die weiße Filzmütze der Bektasch Derwische ist von den Janitscharen entnommen, die Veranlassung dazu gab ein Scheich der Bektasch Derwische, Namens Abdal Musa; dieser Abdal Musa hatte Lust einen Feldzug mitzumachen, und schloß sich daher auf einige Zeit den Janitscharen an, mit denen er ausmarschirte. Eines Tags bat er sie um eine alte Filzmütze; einer von ihnen gab ihm auch eine solche; Abdal Musa setzte sie auf, und nachdem er mit ihnen den Feldzug beendigt hatte, kehrte er nach seiner Heimat zurück, indem er diese Filzmütze beständig auf dem Kopfe trug, als wollte er sagen: seht, ich trage die Kopfbedeckung der Glaubenskämpen. Als man ihn nach dem Namen dieser Kopfbedeckung fragte, sagte er: man nennt sie

*) Aus dieser Notiz ersehen wir, daß das heutige Dorf Hadschi Bektasch ehemals Kasa Üejük hieß.

Bökme Elif Tadsch (d. h. die schnurgerade, sich nicht beugende Kopfbedeckung) und sie wird von den Glaubenskämpen getragen. — Das ist die wahre Geschichte der Janitscharenmütze, wie dieser Arme (d. h. der Autor Aaschik Paschazade) sie vorgetragen hat."

Diese ganze Erzählung trägt ein so einfaches wahrheitsgemäßes Gepräge, daß man nach Durchlesung derselben sich schwerlich wird entschließen können noch einer andern Ansicht Raum zu geben.

Ich füge noch zum Schluß die übrigen Inschriften von Seidi Gazi bei.

Inschriften von Seidi Gazi, welche in der vorstehenden Abhandlung nicht mitgetheilt sind.

Nr. 1.

ΘΕΟΙ[ΚΑ	*Θεοῖς*
ΚΑΤΑΧΘΟ	*καταχθο-*
ΝΙΟΙ[ΚΑΙ	*νίοις καὶ*
ΔΙΙΒΡΟΝ	*Διὶ βρον-*
ΤΩΝΤΙ	*τῶντι*

„Den unterirdischen Göttern und dem donnernden Zeus."
(Der Steinmetz hat in der ersten Reihe die Sylbe *κα* aus Versehen zu viel gesetzt.)

Nr. 2.

. . . . . ΗΚΔΟΜΝΑ	. . . . . *η καί Δόμνα*
ΑΠΠΗΟΥΠΤΙΝΟΥ[ΥΝ	*Ἀππίου Πτίνου σὺν*
ΤΕΚΝΟΙ[ΓΑΙΩΚΑΛ⊗	*τέκνοις Γαΐῳ Καλ-*
ΠΟΥΡΝΙΩΠΟΠΛΑΑΝ	*πουρνίῳ Ποπλᾷ ἀν-*
ΔΡΙΓΛΥΚΥΤΑΤΩΜΝΗ	*δρὶ γλυκυτάτῳ μνή-*
ΜΗ[ΧΑΡΙΝ⊗	*μης χάριν*

„. . . . . und Domna, Tochter des Appius Ptinus mit ihren Kindern, dem C. Calpurnius Popla, ihrem lieben Manne, zum Andenken."

Nr. 3.

ΥΚΥΤΑΤΗ	
ΩΚ-ΑΣΚΑ	
ΑΛΛΙΚΩ	
ΝΙΤΕΚΝ°ΙΣ	
ΜΙ-ΝΥΜ	
ΝΗΜΗΣ	
ΑΡΙΝ ⊗	

Die Inschrift ist zu verstümmelt, als daß eine Restauration möglich ist. So viel erkennt man, daß Eltern diesen Stein zum zum Andenken für ihre verstorbenen Kinder (wahrscheinlich ein Mädchen und einen Knaben) setzten.

Nr. 4.

ΜΙΟΥΛΙΟ[	*Μ. Ἰούλιος*
ΑΙΑΠΟΛΛΩ	*(κ)αὶ Ἀπολλώ-*
ΝΙΟ[ΙΔΙΑΜ	*νιος ἰδίᾳ μ-*
ΗΤΡΙΜΝΗ	*ητρὶ μνή-*
ΜΗ[ΕΚΑ	*μης (χάριν).*

„M. Julius und Apollonius ihrer Mutter zum Andenken."

Nr. 5.

⊗ ΑΝΙΚΙΑ ⊗	*Ἀνικία*
⊗ ΜΑΞΙΜΑ ⊗	*Μαξίμα*
⊗ ΖΩΣΑΣ ⊗	*Ζῶσα*
ΤΗ	*τῇ*

„Anikia Maxima setzte lebend (dieses Denkmal) der . . . .

Nr. 6.

ΘЄΩΥΨΙС	*Θεῷ ὑψίσ*
Τ ‡ Ω ▒ Є ‡ Υ	*τῳ εὐ-*
Χ ‡ Η ▒ Ν ‡ ΑΥ	*χὴν Αὐ-*
ΡΗ ‡ ΛΙ ▒ Ο ‡ С	*ρήλιος*
ΑСΚΛ ▒ ΑΠΩ	*Ἀσκλάπω-*
ΝΗΝ ▒ ΟΜΟ	*νη Νομό-*
ΛΟΤΗ ▒ ЄΝЄ	*λότη ἐνε-*
ΡΩΜ | Η	*ρωμη*

„Dem höchsten Gotte (bringen) Gelübde Aurelius, Asklapone, Nomolote . . . .

Nr. 7.

Ο [ΓΑΜΕΤΗ [Ο Θ Λ
ΡΟΝΔΙΑΤΗ [ΔΕΠΟΘ [ΥΔ
ΚΡΥΚΟΥΚΕΠΙΜΕΝΕΙΟΥ
ΠΟΤΕΜΙΝΜΕΧΡΙΚΑΙΕΙ [Α
ΔΗΝΟΥΔΕΓΑ ΥΔΕΟΙΟ
ΑΤΕΦΗΡΜΟ [ΕΝΑΛΛΑ
ΗΕ [ΠΟΛΛΑΚΙ [ΑΡΖΕΙ
ΓΟΔΕ ΑΙΑ Ο [ΟΒΑ
ΝΙΝ ΡΩ [ΙΟΝ
ΜΦΑ [ΕΙ [ΙΔΕΕΙΝ
ΕΘΕΟ ΘΑΝΕΙΝ
ΟΥΝΕΚ ΛΟΝΕ Ε
Α [ΤΟ
[ΕΙΚΟΝ
ΟΜΕ ΩΦ Υ ΝΔΑ
ΟΝΙ ΒΑ [ΚΑΝΕΠΟΛΛΑ
ΤΗ Ε [[ΥΝ ΟΥΡΗΠ
ΑΤΑΠΟΦΘΙΜΕΝΗΑΝΔΡΟΣ
ΟΥΡΙΔΙΟΥΤΕΝΘΟΙ ΠΟΛΥΚ
ΕΝΟΝΟΙΚΟΝ·ΚΑΙΓΟΝΕΩΝΘΡ
ΥΟΝΔΑΚΡΥΑΠΟΛΛΑ [ΕΛΕΙ ∝
ΜΑΚΙ [ΑΡΤΟΔ
ΕΙΚΑΑΔΟ [ΑΠΑΝΟ
[Ε [ΦΘΙΜΕΝΟΥC
ΤΡΑΤΟΝΕΙΚΗ [ΥΝΒΙΩ
ΜΗ [ΧΑΡΙΝ

Eine Reſtauration der ſehr verwitterten Inſchrift habe ich nicht verſucht; aus dem Schluſſe ſieht man, daß es ein Monument iſt, welches jemand ſeiner verſtorbenen Ehefrau Stratonice ſetzte.

Nr. 8.

ΟΥΑΛΕΡΙΟ [ΕΠΙΝΙ ∝	*Οὐαλέριος Ἐπίνι-*
ΚΟ [ΕΠΙΝΕΙΚΩΤΕΚΝΩ	*κος Ἐπινείκῳ τέκνῳ*
ΜΝΗΜΗ [ΧΑΡΙΝ	*μνήμνης χάριν*

„Valerius Epinicus ſeinem Kinde Epinicus zum Andenken."

Nr. 9.

ZЄΥΞЄΠΛЄΙΚΡΑ
ΤΟΥ ΟΚΑ
ЄΒЄΥCΠЄΡΙC
ΩΝΤΙ

Der verſtümmelte Zuſtand der Inſchrift läßt keine Reſtauration zu.

Nr. 1 bis 6 ſind vom Tekkie; Nr. 7 von einem Hauſe in der Stadt; Nr. 8 und 9 von dem Begräbnißplatze.

Conſtantinopel, den 22. December 1859.

Dr. A. D. Mordtmann.

(Fortſetzung des Bulletins folgt.)

Verzeichniß

der in den Sitzungen der drei Claſſen der k. Akademie der Wiſſenſchaften vorgelegten Einſendungen an Druckſchriften.

März 1860.

Von der k. Akademie der Wiſſenſchaften in Berlin:

a) Monatsbericht. Dezember 1859. Januar 1860. Berlin 1860. 8.
b) Abhandlungen. 1854. II. Supplementband. Berlin 1859. 4.
c) Abhandlungen aus dem Jahre 1858. Berlin 1859. 4.

Von der gelehrten Eſtniſchen Geſellſchaft in Dorpat:

Verhandlungen. IV. Bd. 3. 4. Heft. Dorpat 1859. 8.

Von der Société pour la recherche et la conservation des monuments historiques in Luxemburg:

Publications. Année 1858. XIV. Luxembourg 1859. 4.

Von dem Siebenbürgiſchen Verein für Naturwiſſenſchaften in Hermanſtadt.

Verhandlungen. X. Jahrgang. Hermanſtadt 1859. 8.

Vom landwirthſchaftlichen Verein hier:

Zeitſchrift. März III. 1860.

Von dem hiſtoriſchen Verein in Bamberg:

XXII. Jahresbericht. Ueber das Wirken und den Stand des Vereins. 1858/59. Bamberg 1859. 8.

Bulletin der königl. Akademie d. W. 30. Nr. 37.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 2. April 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 11. Februar 1860.

1) Herr Ministerialrath Dr. Steinheil las über:

„Berichtigung des Aequatorials mit Hilfe eines Niveau's allein."

Obschon ich in der letzten December-Sitzung die Ehre hatte der sehr gelehrten Classe eine neue Berichtigungsmethode für das Aequatorial vorzulegen, die von mehreren Seiten günstige Aufnahme fand, so komme ich doch heute noch einmal auf diesen Gegenstand zurück, weil mir das Problem noch nicht auf seine einfachste Form gebracht scheint. Ich habe nun Mittel gefunden die vollständige Berichtigung ausschließlich mit Hilfe eines Niveaus vorzunehmen, also ohne Anwendung von Hilfsfernröhren, welche bei der frühern Methode vorausgesetzt werden. Die erforderlichen Ablesungen und Nivellirungen effectuiren sich in der bequemsten Lage des Instrumentes und die strengen Ausdrücke für die Correctionen nehmen eine überraschend einfache Form an, indem keiner aus mehr als 2 Factoren gebildet ist. Diese Lösung hat sich so viel einfacher gestaltet als die frühere dadurch, daß die Verticalebene der Stundenaxe durch das Niveau gefunden und ohne mit dem Fernrohr einzustellen alles symmetrisch gelegt werden kann, wodurch nur rechtwinkelige Dreiecke in Rechnung kommen. Wir wollen aber, bevor wir die Methode speciell entwickeln, noch untersuchen, durch welche Einrichtungen die nothwendigen Nivellements der Declinationsaxe und der optischen Axe erlangt werden können.

Hiebei ist besonders in's Auge zu fassen, die Anordnung wo möglich so zu treffen, daß zugleich die Biegung der Declinationsaxe und die Biegung des Fernrohres bestimmt werden können. Letztere läßt sich bestimmen für die beiden horizontalen Lagen des Rohres, wenn ein Sucher am Ende der Declinationsaxe oder auf dem Declinationskreise angebracht wird, der gleich einem Nivellirinstrumente um seine Axe drehbar ist und nivellirt werden kann. Er muß überdieß in seinen Lagern zum Verstellen eingerichtet sein, damit seine optische Axe parallel zur optischen Axe des großen Rohres zu stellen ist. Sei dieß für Zenitalsterne geschehen, so gibt die Abweichung vom Parallelismus in horizontaler Lage die Biegung des großen Rohres, da man die Biegung eines Suchers, der nur etwa 10 Zoll lang ist, für seine optische Kraft ganz unmerklich machen kann.

Dieser Sucher erfüllt also zugleich zwei Zwecke. Er gestattet die optische Axe (wie sie im großen Rohre in senkrechter Richtung ist) in horizontaler Lage zu nivelliren und gibt die Biegung des großen Rohres für den letzten Fall.

Da man cylindrische Zapfen leicht auf $\frac{1}{10000}$ einer Linie gleich dick und rund schleifen kann, so wird ein Niveau, dessen Füße nur 40 Linien Abstand haben, durch kleinere Fehler in den Zapfen schon auf eine halbe Bogensekunde sicher die Neigung geben können. Man hat daher um die Declinationsaxe zu nivelliren kein Niveau nöthig mit großem Abstande der Füße, um so mehr da man doch die Correctionen des Aequatorials nur von der Ordnung erhalten kann, welche die Ablesungen der Kreise des Instrumentes geben.

Wendet man also ein Niveau von nur 40 Linien Fußabstand an, so erlangt man noch den Vortheil daß die Declinationsaxe an beiden Lagern, die mehrere Fuß weit auseinander liegen können, an jedem besonders nivellirt werden kann. Der Unterschied der beiden Nivellements in derselben Horizontallage der Axe, aber einmal am Fernrohrlager, das anderemal am Gegengewichtslager gibt die Biegung der Axe in Folge der an beiden Enden angehängten Lasten.

Wir haben somit durch die vorgeschlagene Einrichtung zum Nivelliren nicht bloß dieses für die Declinationsaxe und für die optische Axe möglich gemacht, sondern wir haben auch gleichzeitig dadurch ein Mittel gegeben noch 2 weitere Elemente der Berichtigung des Aequatorials zu bestimmen, nämlich die Biegung der beiden Axen im Maximum des Einflusses.

Wir können jetzt dieses Hilfsmittel voraussetzend, zeigen wie sich die übrigen Verbesserungen eines parallactisch montirten Instruments bestimmen lassen.

Sei nun

P der Nordpol der Stundenaxe des Instrumentes,

p' dessen kleinster Abstand vom Nordhorizonte,

D der Punkt auf welchen die verlängerte Declinationsaxe der Gegengewichtsseite trifft. Bezeichnen wir diesen Punkt auf der Sphäre je nach der Lage des Gegengewichtes in der Ebene des Aequators mit D_N, D_S, D_O, D_ω, (D in Nord, in Süd ꝛc.)

O der Punkt den die auf der Objectivseite verlängerte optische Axe an der Sphäre trifft und nennen wir wieder O_N, O_S, O_O, O_ω die verschiedenen Horizontallagen des Fernrohres je nach der Weltgegend des Instrumentes nach der das Objectiv gerichtet ist. Sei

N der Nordhorizontpunkt des Instrumentes oder der Durchschnitt des Verticals der Stundenaxe mit dem Horizont in Nord.

S der Südhorizontpunkt des Instrumentes.

Der Stundenkreis zeige mit Nonius I Null für D_ω. Seine Angaben wachsen, wenn D_ω durch D_N nach D_O geht bis 360°.

Der Declinationskreis zeige $= o$ für D_ω, wenn das Objectiv nach dem Aequator gerichtet ist. Seine Angabe wachse, wenn das Objectiv vom Aequator durch das Zenit nach N bewegt wird bis zu 360°.

Zur Bestimmung der Correctionen

$p' =$ *Polhöhe des Instrumentes.*

$i =$ *Fehler des Winkels der Stunden- mit der Declinationsaxe.*

$i' =$ *Fehler der optischen Axe mit der Declinationsaxe.*

$\Delta a =$ *Indexfehler des Stundenkreises.*

$\Delta b =$ *Indexfehler des Declinationskreises*

werden folgende Beobachtungen gemacht. Dabei ist angenommen, daß sowohl die optische Axe des Fernrohres als auch die Declinationsaxe, wenn sie in horizontaler Lage sind, vor der Ablesung nivellirt seien.

1. D_O O_N die Ablesungen geben am
   Stundenkreis . . . . . a
   am Declinationskreis . . . b.
2. D_ω O_N die Ablesungen geben am
   Stundenkreis . . . . . a'
   am Declinationskreis . . . b'.
3. Man stelle den Nonius I des Stundenkreises auf

$$\frac{a + a'}{2}$$

das Objectiv auf
O_ω der Declinationskreis gibt b''
O_O der Declinationskreis gibt b'''.

Aus 1 und 2 bilden sich die sphärischen Dreiecke $D_O PS$ und $D_\omega PS$. In diesen ist

$$PDo = PD\omega = 90° + i$$
$$PS = 180 - p'$$
$$\text{Winkel } DoPS = D\omega PS = \frac{a' - a}{2}$$
$$\text{„ } DoSP = D\omega SP = 90°$$
$$\text{„ } PDoS = PD\omega S = 180 - \frac{b' - b}{2}.$$

Hieraus ergibt sich

$$\text{Cos } p' = \frac{\text{Cos}\left(\frac{b' - b}{2}\right)}{\text{Sin}\left(\frac{a' - a}{2}\right)} \quad \ldots \quad 1.$$

$$\text{Tang } i = \text{Cos}\left(\frac{a' - a}{2}\right) \text{Cotg } p' \quad . \quad 2.$$

Für D_o soll sein $a = o$
„ D_ω „ „ $a' = 180°$.

Nennt man Δa den Winkel welchen man der Ablesung des Stundenkreises zulegen muß, damit diese Bedingung erfüllt sei, so ist

$$\frac{a + a'}{2} + \Delta a = 90° \quad \text{oder}$$

$$\Delta a = 90° - \frac{a + a'}{2} \quad \ldots \quad \} \; 3.$$

Für $D_\omega O_N$ soll sein $b' = 90° + p'$
„ $D_o O_N$ „ „ $b = 90 + p' - 2p'$

also ist, wenn wir den Winkel der der Declinationsablesung zugelegt werden muß, mit Δb bezeichnen

$$\frac{b + b'}{2} + \Delta b = 90° \quad \text{oder}$$

$$\Delta b = 90 - \frac{b' + b}{2} \quad \ldots \quad \} \; 4.$$

Aus der 3. Beobachtung ergeben sich die sphärischen Dreiecke:

$ND_N O_\omega$ und $ND_N O_o$ und in diesen ist

$$ND_N = 90° + i - p'$$
$$D_N O_o = D_N O_\omega = 90° + i'$$
$$\text{Winkel } D_N N O_o = D_N N O_\omega = 90°$$
$$\text{„ } ND_N O_o = ND_N O_\omega = 180° - \frac{b''' - b''}{2}$$

und hiemit findet sich:

$$Tang\ i' = Cos \left(\frac{b''' - b''}{2}\right) Tang\ (p' - i) \quad 5.$$

Wir haben also gefunden:

$$Cos\ p' = \frac{Cos \left(\frac{b' - b}{2}\right)}{Sin \left(\frac{a' - a}{2}\right)}$$

$$Tang\ i = Cos \left(\frac{a' - a}{2}\right) Coty\ p'$$

$$Tang\ i' = Cos \left(\frac{b''' - b''}{2}\right) Tang\ (p' - i)$$

$$\Delta a = 90° - \frac{a' + a}{2}$$

$$\Delta b = 90° - \frac{b' + b}{2}$$

und es sind diese Ausdrücke ohne alle Vernachläßigungen streng abgeleitet. Sie sind dessenungeachtet so einfach daß es kaum der Mühe lohnt, die Näherungswerthe abzuleiten. Dennoch wollen wir sie beifügen:

Da $\frac{a' - a}{2}$, $\frac{b' - b}{2}$ und $\frac{b''' - b''}{2}$ sehr nahe 90° sind, so setzen wir

$$\frac{a' - a}{2} = 90° - \varrho$$

$$\frac{b''' - b''}{2} = 90° - \varrho'$$

und finden mit Vernachläßigung der 2. und höhern Potenzen der kleinen Größen die Näherungswerthe

$$p' = \frac{b' - b}{2}$$

$$i = \varrho\ Coty\ p' \qquad \varrho = 90° - \left(\frac{a' - a}{2}\right)$$

$$i' = \varrho'\ Tang\ p' \qquad \varrho' = 90 - \left(\frac{b''' - b''}{2}\right)$$

$$\Delta a = 90° - \left(\frac{a' + a}{2}\right)$$

$$\Delta b = 90° - \left(\frac{b' + b}{2}\right)$$

Das Azimut findet man durch Sternbeobachtungen, indem man das Aequatorial in den Lagen D_o oder D_ω wie ein Passageinstrument benutzt.

(Fortsetzung des Bulletins folgt.)

Verzeichniß

der in den Sitzungen der drei Classen der k. Akademie der Wissenschaften vorgelegten Einsendungen an Druckschriften.

März 1860.

(Fortsetzung.)

Von der Académie des sciences in Paris:

Comptes rendus hebdomadaires des séances. Tom. L. Nr. 3. 4. 5. 6. Janv. Fevr. 1860. Paris 1860. 4.

Von der Société de physique et d'histoire naturelle in Genf:

Mémoires. Tom. XV. I. Partie. Genève 1859. 4.

Von dem historischen Verein für Mittelfranken in Ansbach:

XXVII. Jahresbericht. 1859. Ansbach 1859. 4.

Von der antiquarischen Gesellschaft in Zürich:

a) Mittheilungen. Bd. XII. Heft 6. Bd. XIII. Abthl. 2. Heft 1. 2. 3.
b) XIII. und XV. Bericht über die Verrichtungen der antiquarischen Gesellschaft. 1. Nov. 1856—1. Nov. 1857. 1. Nov. 1858—1859. Zürich 1858. 1859. 4.
c) Bericht über den Zustand der Sammlungen der antiquarischen Gesellschaft am 1. Janur 1860. Zürich 1860. 4.

Von der Société impériale des naturalistes in Moscau:

Nouveaux Mémoires. Tom. XII. Moscau 1860. 4.

Von der Royal Asiatic Society in Madras:

Madras Journal. N. Ser. Vol. IV. Nro. VIII. October — March 1858. 1859. Madras 1859. 8.

Von der kais. Leopold. Carol. deutschen Akademie der Naturforscher in Jena:

Verhandlungen. XXVII. Bd. Jena 1860.

Von der Universität in Kiel:

Schriften der Universität aus dem Jahre 1858. V. Bd. Kiel 1859. 4.

Vom Verein für mecklenburgische Geschichte und Alterthumskunde in Schwerin:

a) Jahrbücher und Jahresbericht. XXIV. Jahrg. Schwerin 1859. 8.
b) Quartalbericht. XXIV. 2. 3. XXV. 1. Jan., April, Oktob. 1859. Schwerin 1859. 8.

Von dem Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti in Venedig:

Memorie. Vol. VIII. Venezia 1859. 4.

Von der pfälzischen Gesellschaft für Pharmazie und Technik in Speyer:

Neues Jahrbuch für Pharmazie und verwandte Fächer. Bd. XII. Heft II—VI. Bd. XIII. Heft I—II. Heidelberg 1859. 8.

Vom Herrn Peters in Altona:

Astronomische Nachrichten. 51. Bd. Begründet von H. C. Schumacher. Altona 1859. 4.

Vom Herrn Seibertz in Arnsberg:

Landes- und Rechtsgeschichte des Herzogthums Westphalen. I. Bd. 1. 2. 3. Abth. Arnsberg 1845. 1855. 1860. 8.

Vom Herrn Namur in Luxemburg:

a) Notice sur le frère Abraham de l'abbaye D'Orval et les tableaux qui lui sont attribués. Anvers 1856. 8.
b) Notice sur une monnaie Carlovingienne trouvée au lieu dit Altkirch, a Rahling, Canton de Rohrbach, département de la Moselle. Luxembourg 1859. 8.

Vom Herrn Caporale in Neapel:

Dell' Agro Acerrano e della sua condizione sanitaria ricerche fisiche, statistiche, topografiche, storiche. Napoli 1859. 8.

Vom Herrn de Luca in Neapel:

a) Analisi a due coordinate. Napoli 1844. 8.
b) Memoria per rivendicare alla scuola Italica tutta l'antica geometria. Napoli 1845. 8.
c) Nuove considerazioni su' vulcani e sulla loro cagione, memoria letta alla reale Accademia delle scienze di Napoli nel 1846. — Stato della geografia a' tempi nostri. Napoli 1850. 8.
d) Su' tremuoti, memoria di geografia fisica. Napoli 1859. 8.

(Schluß folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 31. Nr. 38.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 4. April 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 11. Februar 1860.

(Fortsetzung.)

2) Herr Professor Dr. Harleß las über:

„Maßbestimmung der Polarisation durch das physiologische Rheoskop" *).

So schätzenswerth das von Du Bois aufgefundene Hilfsmittel ist, nicht polarisirbare Elektroden herzustellen, so kann man es bei manchen Fragen nach einer mit den gegebenen Umständen eintretenden Veränderung im Erregungsmaß der Nerven nicht vermeiden, gewöhnliche metallische Elektroden anzuwenden. Es mußte mich die Frage interessiren, ob auch bei der so außerordentlich kurzen Dauer des erregenden Stromes die Polarisation schon so schnell anwachsen könne, daß ihre Vernachläßigung von Einfluß auf die Verhältnisse der Rheostatenablesung werden, an welchen ich eben die Unterschiede im Erregbarkeitsgrade messe.

Keine der bisher gebräuchlichen Methoden die Polarisation zu messen dürfte für die zum Reizversuch verwendete außerordentlich kurze Dauer und eminente Abschwächung des Stromes ausreichen.

Ich mußte auf Mittel sinnen die Polarisation während der Daner des primären Stromes und doch gesondert von ihm der Messung zugänglich zu machen. Daß dieß möglich ist, wird sich an einem Galvanometerversuch zuerst zeigen lassen. Gesetzt wir hätten den Strom eines Bechers auf die Nadel wirken lassen, welcher zugleich längs seiner Bahn einen Polarisationsstrom entwickelt; es wird nach einiger Zeit die Nadel eine bleibende Ablenkung gewinnen, welche wir α nennen wollen. Diese Ablenkung ist offenbar die Differenzwirkung des primären und des Polarisationsstromes, also $= \frac{E}{W} - \frac{\varepsilon}{W}$, wenn W die Summe der Widerstände, E die elektromotorische Kraft des Bechers, ε die des Gegenstromes bedeutet. Nimmt man in einem zweiten Versuch nE, so kann man die Widerstände so reguliren, daß wiederum die alte Ablenkung α entsteht. Diese Widerstände wären offenbar genau nW, wenn keine Polarisation im Spiele wäre; haben aber einen anderen Coefficienten, wenn das letztere der Fall ist. Dann wird $\alpha = \frac{nE}{XW} - \frac{\varepsilon}{XW}$. Beide Gleichungen lassen sich sofort verbinden zu $\frac{E}{W} - \frac{\varepsilon}{W} = \frac{nE}{XW} - \frac{\varepsilon}{XW}$ und man erhält dann für X einen Ausdruck, welcher sagt, daß man im zweiten Fall zu den nfachen Widerständen noch eine bestimmte Größe addiren muß, wenn man dieselbe Ablenkung α erhalten will.

Der Versuch mit meinen auf's Sorgfältigste zugerichteten Groveschen Bechern und der genau graduirten Röhre des Rheostaten haben für äußerst abgeschwächte Ströme die Aussage der Formel bestätigt, während bei Füllung der Röhre mit weniger verdünnten Kupfervitriollösungen (schon von 1 auf 250 Wasser angefangen) nE genau nW verlangten, was mir bei der außerordentlichen Empfindlichkeit meiner astatischen Nadeln im großen Galvanometer die Genugthuung verschaffte zu wissen, daß Becher und Rheostat nicht umsonst mit so großer Sorgfalt behandelt worden.

*) Die ausführliche Abhandlung hierüber erscheint in dem gegenwärtig im Druck befindlichen Band der Denkschriften unserer Classe.

Nur bei sehr gleichartigem Querschnitt in den verschiedensten Höhen der Röhre und nur bei fast völligem Ausschluß der Polarisation konnte dieses Ergebniß bis herab zu den concentrirten Kupferlösungen so constant bleiben.

So war es erlaubt die Geräthschaften für die Versuche mit dem physiologischen Rheoskop zu benützen. Die Methode besteht darin, daß der zu den schwächsten Zuckungen nothwendige Rheostatenstand bei Anwendung von einem, zwei oder mehr (bis zu 6), dann wieder einem Becher aufgesucht wurde. Die Nadel in der vorigen Versuchsgruppe war hier also durch den stromprüfenden Nerv ersetzt und die Größe der Ablenkung wurde, hier durch eine mittelst eines Fühlhebels leicht zu erkennende Verkürzung des Muskels von dem stets gleichen Werth. Zu den abgelesenen Rheostatenständen, welche immer aus den Mitteln der von vornherein schon darauf berechneten Versuchsgruppe gezogen wurden, mußten natürlich in geeigneter Weise die Leitungswiderstände der gereizten Nervenstücke in Bruchtheilen der angewendeten Rheostatenfüllung addirt werden, um die Widerstände im Gesammtschließungsbogen vergleichen zu können.

Aus den 115 Versuchen wurden schließlich die Widerstände, welche beobachtet worden waren, mit denen verglichen, welche nothwendig gewesen wären, wenn keine Polarisation stattgefunden hätte.

Das Verhältniß der berechneten zu den beobachteten Widerständen war im Mittel 1 : 1,072.

Durch weitere Entwicklung der an die Spitze gesetzten Grundformel läßt sich die elektromotorische Kraft des Polarisationsstromes im Moment der Reizung, die Stärke des Polarisationsstromes, und also auch der Rest der Wirkung des primären Stromes finden.

Man erhält auf diese Weise als Mittelzahlen aus allen Versuchen mit nicht sehr von einander verschiedenen Stärken des primären Stromes folgende Werthe für Zinn-Elektroden:

$$\text{(wenn } \frac{E}{W} = 1) \quad \frac{\varepsilon}{W} = 0{,}115$$

$$\left(\text{wenn } \frac{E}{W} = 1\right) \quad \frac{\varepsilon}{W} = 0{,}07$$

$$\frac{E}{W} - \frac{\varepsilon}{W} = 0{,}9$$

Die Widerstände im Kreis des primären Stromes waren im Mittel 48,8 Millionen Meter normal Kupferdraht.

Es war also trotz der so außerordentlich kurzen Stromdauer und der so geringen Stärke des Stromes doch schon 0,1 seiner Wirkung im Moment der Reizung verloren gegangen.

Die Resultate dieser im vorigen Sommer gemachten Beobachtungen habe ich diesen Winter durch eine ganz andere Methode controlirt, wobei nämlich ein zweites Präparat die Polarisation messen ließ, welche am Nerv des ersten Präparates bei der Reizung entstanden war. Die Drahtanordnung war so gewählt, daß den primären Strom die geringste Muskelverkürzung, welche durch seinen Reiz auf den Nerv des ersten Präparates ausgelöst wurde, unterbrach, gleichzeitig aber eine Leitung schloß, welche die polarisirten Elektroden dieses Nerv mit den Drähten verband, auf deren Enden der Nerv des zweiten Präparates auflag.

Aus der am Myographion gewonnenen Zuckungscurve des ersten Präparates läßt sich die Dauer des primären Stromes und die Zeit leicht berechnen, welche zwischen dem Oeffnen des einen und Schließen des anderen Kreises verstreicht. Der erste Zeitraum beträgt 0,008 Sek., der zweite kann bis auf 0,001 und noch weniger abgekürzt werden, je nachdem man die Contactflächen für die zweite, anfangs noch unterbrochene Leitung in größere oder geringere Entfernung von einander bringt. Die Geschwindigkeit, mit welcher ihre Berührung erfolgt, hängt von der Zeit ab, welche zwischen dem Ende der latenten Reizung und derjenigen Ordinate der Curve liegt, deren Höhe der ursprünglichen Distanz der Contactflächen gleich ist.

Will man diese Versuche zur Berechnung benützen, so kann man dazu nur sehr reizbare, dünne und lange Nerven gebrauchen, welche schon äußerst schwache Reize mit Zuckungen beantworten.

In meinen Versuchsreihen waren die mittleren Widerstände, welche zur Auslösung der Zuckungen gefordert wurden, 369 Millionen Meter normal Kupferdraht, was einer Stromstärke von so kleinem Werth entspricht, daß sich auf keinerlei Weise während der Reizung eine Spur von Polarisation nachweisen ließ.

Stehen solche Nerven zu Gebot, so ermittelt man

die Stromstärke, welche für das I. und II. Präparat je für sich zur Erzielung einer Zuckung nothwendig ist, und zwar ist die Stromrichtung bei Reizung des einen Nerv entgegengesetzt der bei Reizung des anderen; dann prüft man die Stromstärke zur Reizung des I. Präparates, bei welcher das II. Präparat durch seine scheinbar gleichzeitige Zuckung die erste Spur einer Polarisation nachweist. Das Verhältniß der beiden letztgenannten Bestimmungen ist aber gleich dem Verhältniß des Polarisationsstromes zum primären. Das ist eben jenes Verhältniß, welches wir bei der Anwendung der multipla von E für den Moment der Reizung im strengsten Sinn des Wortes aufgesucht haben, hier aber einige tausendstel Sekunden später bestimmen.

Hiebei ergibt sich die Zahl 0,076 als das Verhältniß des Polarisationsstromes zum primären, dessen Größe wie in jenen Versuchen nahe die gleiche war; denn hier gelten die Widerstände: 55 Millionen Meter Draht, dort 49 Millionen. Beide Methoden führen also zu einem, so weit dieß überhaupt erreichbar sein dürfte, gleichen Resultat und es ist damit die Anwendung der multipla von E zur Maßbestimmung der Polarisation für den Moment der Beobachtung gerechtfertigt, zugleich aber auch bewiesen, daß wir es in diesen Fällen ausschließlich mit der von der chemischen Zersetzung abhängigen Polarisation und nicht etwa nebenbei, mit irgend einem mechanischen Stromhinderniß (Uebergangswiderstand) zu thun haben.

Der Moment der Beobachtung fällt bei Prüfung mittelst des physiologischen Rheoskops in das Bereich einer fast unendlich kurzen Stromdauer und seine Anwendung ist bei Einschaltung sehr großer Widerstände und Prüfung verschiedener Qualitäten der Elektroden geeignet.

Der Moment der Beobachtung kann bei Anwendung des Galvanometers, welches dazu keiner Graduirung bedarf, beliebig verspätet werden und es ist dabei die Wahl der Stromstärken allein von der Empfindlichkeit der Nadel abhängig.

---

3) Herr Professor Schafhäutl hielt einen Vortrag:

„das St. Elmsfeuer zu Reit im Winkel."

Reit im Winkel ist ein sehr einsam, wirklich in einem Gebirgswinkel am nördlichen Rande des Weißloferthales gelegenes Pfarrdorf mit 40 Häusern, 2027 Pariser Fuß über der Meeresfläche, südlich vom Chiemsee und nicht weit von der österreichischen Grenze.

In der Nähe dieses Thalwinkels nun machte der damalige Revierförster und gegenwärtige k. Salinen-Forstmeister Robert Stoffel, ein sehr unterrichteter, ausgezeichneter Forstmann, nachfolgende Beobachtungen, welche er in einem Briefe an den Gerichtsarzt Dr. Hell in Traunstein in der folgenden Weise erzählt:

„Als ich am 3. Februar l. Jrs. meine Wohnung Abends 7 Uhr verlassen hatte, um in das Dorf Reit in Winkel zu gehen, bemerkte ich nach einigen Minuten mehrere weiße Punkte am äußersten Rande meines mit einem halbseidenen Bande eingefaßten Hutes. Es war dunkle Nacht, mit starkem, feuchtem Schneefall, und einer Temperatur von etwa 3° Reaum., weßhalb ich anfänglich glaubte, daß diese beinahe erbsengroßen Punkte von an den Hut sich anhängenden Schneeflocken herrührten, welche durch das aus dem Fenster scheinende Licht eines nahe gelegenen Bauernhauses beleuchtet würden.

Nachdem ich mich aber von diesem Hause etwas weiter entfernte, die leuchtenden Punkte aber immer dieselben blieben, so langte ich mit der Hand nach denselben und gewahrte nun, daß dieses eine selbstständige phosphorartige Erscheinung war, die sich mehrte, sobald ich den Rand des Hutes bestrich, und sich sogar der Hand und meiner Kochler-Joppe mittheilte. Ich blieb nun längere Zeit stehen, um dieses Phänomen zu betrachten, und sah nun bald mehr, bald weniger, doch nie mehr als 10 bis 15 ganz kleine Funken an den äußersten Spitzen meiner wollenen Joppe, welche stätig blieben, und einige wenige, jedoch größere, aber nur momentan bleibende an meinen Händen, in soferne ich diese mit dem Hut in Berührung brachte, oder dieselben etwas rieb. — Die Lichterscheinung war an der rechten Hand und demselben

Arme stärker als an der linken, was ich jedoch nur der größern Feuchtigkeit von diesen Theilen zuschrieb. War mir schon auffallend daß die Funken an der Joppe 2 ja sogar 3 Finger breit von derselben entfernt waren, und doch offenbar an den äußersten Spitzen des Wollstoffes hafteten, so war ich um so mehr überrascht, als ich den schneebedeckten Hut abnahm und an dem äußersten Ende des — selbstverständlich ebenfalls nassen und in diesem Zustande zusammengeknüllten Adlerflaums, ein wunderschön birnförmiges, mit mehreren hundert ganz kleinen leuchtenden Punkten besäetes Bouquet von wenigstens 3 Fingern Breite wahrnahm. Ich fühlte deutlich, daß die feinste Faser des Pflaums straff ausgespannt war, und vermuthe deßhalb — da diese Anspannung auch beim Wollstoff stattgefunden hat, — daß eine elektrische Kraft bei diesem Phänomen mitwirkte. Diese Lichterscheinung dauerte bis ich in das Wirthshaus kam, woselbst ich das Gesehene den anwesenden Gästen erzählte. — Unter Letzteren war auch der k. Zollamtsdiener Schüßler, welcher kurz vor mir, aber von anderer Richtung her, dem Dorfe zuging und eine ähnliche Lichterscheinung wahrnahm, indem er etwa $^1/_4$ Stunde vor dem Dorfe von einem hellen Schein unter ihm geblendet, erschrocken vorwärts schaute und zu brennen wähnte, sich aber schließlich überzeugte, daß dieser Schein von hellen Funken, die an seinem Schnurbart hafteten, herkam, welches Phänomen ebenfalls bis er das Wirthshaus betrat fortdauerte."

Daß diese Lufterscheinung elektrischer Natur war und unter die Rubrik des St. Elmsfeuers gehört, ist natürlich außer allem Zweifel.

Erscheinungen ähnlicher Art sind nicht so selten, als man glauben möchte und schon von den Alten vielleicht häufiger beobachtet und beschrieben worden, als von den Neueren.

Die älteste Erwähnung einer solchen Erscheinung steht mit der ersten griechischen kriegerischen Expedition, dem Argonautenzug in Verbindung, der wenigstens ein Menschenalter vor Troja's Zerstörung stattfand.

Kastor und Pollux nahmen, wie bekannt, gleichfalls am Argonautenzuge Theil. Als Orpheus bei einem heftigen Sturme, der das Schiff in Gefahr brachte, den

Kabiren opferte, erschien, nachdem der Wind beruhigt war, auf dem Haupte eines jeden der Dioskuren ein glänzender Stern*).

Hyginus z. B. erwähnt diese Sterne in seiner 14ten Fabel, die von dem Argonautenzuge handelt.

Am häufigsten wurden indessen diese Flammen auf dem Meere, an den Spitzen der höchsten Maste beobachtet; denn da konnten sie der Schiffsmannschaft, die auf dem weiten Ozean in ihr enges Haus zusammengepreßt ist und jeden Theil ihres gebrechlichen Gebäudes namentlich bei herannahenden Stürmen im Auge haben muß, nicht entgehen, während sie auf hohen, spitzen Gegenständen auf dem Lande wohl eben so häufig entstehen, aber namentlich bei Stürmen den Bewohnern entgehen, die in ihre Zimmer eingeschlossen bleiben.

So helle Sterne oder Flammen auf den Spitzen der Maste bieten auch für die Schifffahrer unserer Zeit eine eben so auffallende als außerordentliche Erscheinung, und es ist kein Wunder, wenn der Schiffer der alten Welt, verlassen auf seinem einsamen, beweglichen Elemente, mit dessen Schrecken er so oft zu kämpfen hatte, dessen Tiefen er von einer mächtigen Gottheit beherrscht, von Göttern bewohnt sah, auch die Sterne auf seinen Masten mit den Dioskuren, den Zwillingen am Himmel in Verbindung brachte, auf deren Häuptern, als Kastor und Pollux noch auf der Erde wallten, diese Sterne gleichfalls erschienen.

---

*) *εὐθὺς δὲ τοῦ πνεύματος ἐνδόντος, καὶ δυοῖν ἀστέρων ἐπὶ τὰς τῶν Διοσκούρων κεφαλὰς ἐπιπεσόντων κ. τ. λ.* Diod. Sicul. Biblioth. Hist. lib. IV. cap. 43.

(Fortsetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 32. Nr. 39.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 7. April 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 11 Februar 1860.

3) Herr Professor Schafhäutl:

„das St. Elmsfeuer zu Reit im Winkel."

(Fortsetzung.)

Kastor und Pollux wurden deßhalb von den Schiffern als hilfreiche Gottheiten verehrt, denen man gewöhnlich ein weißes Lamm opferte; später wurde ihr Dienst noch weiter ausgedehnt, indem man sie als Beschützer der Gastfreundschaft überhaupt verehrte.

So gerne nun die Alten zwei Flammen auf den Schiffen sahen, so unwillkommen war eine, die nach Plinius dira und minax Helena hieß, und von Helena's zwei Brüdern verscheucht wurde.

Zwei Sterne auf den Masten waren den Schiffern deßhalb Offenbarung ihrer schützenden Gottheit, und auch jetzt noch nehmen sie unsere Seeleute als Wahrzeichen, daß der Sturm sich bald ohne Schaden legen werde, eine Meinung, die übrigens nicht ohne Grund zu sein scheint, da diese Elmsfeuer häufig am Ende eines Sturmes zu erscheinen pflegen.

Die Erwähnung solcher Flammen auf den Spitzen der Lanzen und Pfeile sowohl als auf den Häuptern der Menschen ist in den Schriften der alten Römer und auch der der Neuen nicht so selten.

In den Commentaren de bello africano, die man früher dem Jul. Cäsar, später seinem Freunde, dem A. Hirtius zuschrieb, findet sich im 47. Kapitel ein höchst merkwürdiges, hieher gehöriges Ereigniß erwähnt.

„Um die zweite Nachtwache", heißt es da, (also gegen zehn Uhr Abends) „entstand plötzlich (es war entweder Ende Februar oder Anfang März) ein so ungeheures Hagelwetter, daß alle die ex tempore gemachten Zelte der Soldaten zerrissen und ihre Geräthschaften durcheinander geworfen wurden, so daß sie in der Nacht ohne Obdach im Lager umher irrten und ihre Häupter mit den Schilden vor dem Hagel schützten. In derselben Zeit, schließt das Kapitel, brannten die Spitzen der Wurf-Spieße der fünften Legion von freien Stücken (pilorum cacumina sua sponte arserunt.)"

Im Virgil, Livius, Seneca, Valerius Maximus, auch in den neuern Schriftstellern z. B. in den Geschichtsbüchern des M. A. C. Sabellicus finden wir Erwähnung solcher Prodigia, wie sie diese Erscheinungen nannten.

Am umständlichsten spricht Plinius im zweiten Buche seiner Historia naturalis Kapitel 37 von dieser Erscheinung, indem er nämlich von den Sternen in dem Meere sowohl als auf dem Lande handelt.

Ich sah, erzählt er, einen sternähnlichen Schein auf den Spitzen der Lanzen der Nachtwachen, eben so auf den Masten und anderen Theilen der Schiffe, welche ein Geräusch verursachten wie Zug-Vögel. Kommen sie einzeln, so sind sie so schwer, daß sie Schiffe untertauchen, und setzen die Schiffe in Feuer, wenn sie in dieselben hineinfallen. Zu Zweien aber sind sie heilbringend und versprechen eine glückliche Fahrt; denn durch ihre Ankunft verscheuchen sie die unheildrohende Helena, deßhalb werden sie dem Kastor und Pollux zugeschrieben und von den Schiffern auf dem Meere als Götter angerufen. Auch die Häupter der Menschen umglänzen sie in den Abendstunden unter großer Vorbedeutung.

Aber auch in der christlichen Aera findet man nicht selten Nachrichten von solchen Erscheinungen, die da den Namen St. Elmsfeuer, Eliasfeuer, Helenenfeuer erhalten hatten.

Ein interessantes Beispiel aus dem Jahre 1696 erzählt der bekannte Contre-Admiral Graf von Forbin in seinen Memoiren T. I. pag. 368:

Er war gerade mit seinem Schiffe auf dem Wege von Algier nach Cephalonien in der Nähe von Malta.

Während der Nacht zog sich plötzlich eine Gewitterwolke, von heftigem Donner und Blitz begleitet, zusammen. Da der Graf einen starken Sturm erwartete, so ließ er alle Segel einziehen. Da bemerkte man nun über 30 St. Elmsfeuer auf dem Schiffe. Unter Andern befand sich eines auf der Spitze der Windfahne des Hauptmastes, welches mehr als $1^1/_2$ Fuß hoch war, und der Graf schickte einen Matrosen hinauf, um die Wetterfahne loszumachen. Als der Matrose oben angelangt war, schrie er: das Feuer mache ein Getöse wie befeuchtetes, angebranntes Schießpulver. Der Graf befahl ihm, die Fahne abzunehmen und dann herab zu kommen. Kaum hatte er dieß vollbracht, als das Feuer von der Fahne wegsprang und sich auf die Spitze des Mastes setzte ohne daß es möglich war, dasselbe von da zu entfernen. Das Feuer blieb da lange Zeit, bis es sich nach und nach verzehrte. Statt des erwarteten Sturmes trat ein Regen ein, der einige Stunden dauerte; dann kehrte das schönste Wetter wieder.

Plinius sagt einfach, die Ursache solcher Erscheinung sei unbekannt und durch die Majestät der Natur verhüllt. Dagegen erklärt schon vor mehr denn achtzehnhundert Jahren der Philosoph Seneca*): der Unterschied zwischen dem Elmsfeuer und dem Blitze sei nur darin zu suchen, daß die Elmsfeuer mit geringerer Gewalt herabkämen — sie fließen dann so gleichsam herab und setzen sich fest, schlagen nicht ein und verwunden nicht. Auch der Graf Forbin versuchte keine Erklärung des Phänomens.

Erst um die Mitte des 18ten Jahrhunderts, als man mit den Erscheinungen der Spannungselektricität mehr bekannt geworden war, kam man auf die Vermuthung, daß auch diese Elmsfeuer von elektrischer Ausströmung herrühren könnten.

Es ist jedoch ein großer Irrthum, wenn Munke in seinem Artikel: „Wetterlichter" angibt: Miles habe 1745 die ausfahrenden elektrischen Feuerbüschel zuerst beobachtet und Courtinon sei der erste gewesen welcher das Elmsfeuer von der aus Spitzen und Haaren ausströmenden Elektricität herleitete.

Die „ausfahrenden elektrischen Feuerbüschel" waren wahrscheinlich schon den Alten bekannt; denn bereits Plutarch in Quaestion. Platon. quaest. VII c. 7. spricht von der licht- oder flammenähnlichen Eigenschaft des Bernsteines: *τὸ δὲ ἤλεκτρον ἔχει μέν τι φλογοειδὲς ἢ πνευματικόν.* Dieses *φλογοειδὲς* bezieht sich wahrscheinlich auf die Feuerbüschel, welche der geriebene Bernstein ausstrahlt.

Allein ganz bestimmt kannte sie Otto von Guericke schon vor 1657, in welchem Jahre sie bereits Kaspar Schott in seinem Werke de arte mechanica hydraulico-pneumatica beschreibt.

Lange vor Miles, schon am Anfang des 18ten Jahrhunderts kam der Engländer Hauksbee auf den Gedanken, daß das Licht durch Schwanken des Quecksilbers im luftleeren Raume des Picard'schen Barometers hervorgebracht, elektrischer Natur sei, und stellte eine Menge höchst interessanter Untersuchungen über das elektrische Licht an.

Die Versuche des englischen Geistlichen Henry Miles hatten einen andern Zweck im Auge. Er untersuchte nämlich die zündende Kraft des elektrischen Funkens und hatte im Jahre 1744 Phosphor mit Funken aus seiner geriebenen Glasröhre entzündet.

In der von Munke citirten Abhandlung — sie besteht eigentlich nur in einem Briefe, spricht Miles allerdings zugleich von leuchtenden Ausflüssen aus der geriebenen Glasröhre, von welchen er jedoch nur sagt, daß sie viel größer waren, als er sie je beobachtet, und daß sie stattfanden, indem er die reibende Hand

*) Seneca Natural. quaest. Lib. I. In Romanorum castris visa sunt ardere pila, ignibus scilicet in illa delapsis, qui saepe fulminum more animalia ferire solent et arbusta. Sed si minore vi mittuntur, defluunt tantum et insident, non feriunt nec vulnerant.

von der Glasröhre entfernte; er hatte deßhalb Anfangs die Phosphordämpfe in Verdacht, welche vielleicht zur Vergrößerung dieser Ausflüsse beigetragen haben könnten. Wichtiger ist der zweite Brief des Heinr. Miles an den Präsidenten der Royal Society vom 13. Juni 1745, welcher Beobachtungen über leuchtende Ausflüsse von menschlichen und thierischen Körpern, so wie einige Bemerkungen über Elektricität enthält. Er führt nämlich mehrere in früherer Zeit von Engländern gemachte Erfahrungen über das Erscheinen von Flammen an menschlichen Körpern an, und glaubt diese Flammen könnten am besten durch das Ausströmen elektrischen Feuers erklärt werden. Miles war also der erste, welcher diese Elmsfeuer als eine elektrische Erscheinung erklärte.

Was nun Courtinon betrifft, so ist am von Munke citirten Orte gar kein Courtinon, sondern der bekannte Marquis de Courtivron erwähnt, welcher als Militär bei elektrischen Experimenten, die der Arzt Monnier 1752, also 10 Jahre später als Miles mit einer dem Franklin'schen Drachen ähnlichen Vorrichtung gemacht und der Akademie vorgelegt hatte, gleichsam als Beleg auf die oben citirte Stelle in den Commentaren de bello africano hinwies, welche dem Soldaten besser bekannt waren als dem Physiker.

Wir haben hier ein Beispiel, wo die Elmsfeuer bloß in trockner Luft erschienen und verschwanden als der Regen ausbrach.

Dasselbe war der Fall, als James Braid aus Leadhills am 20. Februar 1817 nach seiner Wohnung zurückritt. Da sah er plötzlich Feuerbüschel an den Ohren seines Pferdes, ebenso schien der Rand seines Hutes im Feuer zu stehen und zahllose kleine Funken schossen in allen Richtungen nach dem Hute und nach den Ohren seines Pferdes. Sobald es zu regnen anfing, verschwanden die Lichtbüschel an den Ohren des Pferdes; am Hute aber erst, als dieser ganz durchnäßt war.

Nun wollen wir ein paar Beispiele anführen, wo sich das elektrische Licht erst entwickelte als der Regen ausgebrochen war. Der praktische Arzt Dr. Allamand von Fleurier im Kanton Neufchatel kam auf einem Krankenbesuche zwischen Fleurier und Motiers des Abends nach halb zehn Uhr in ein heftiges Gewitter und wurde natürlich vom Regen durchnäßt, da er der häufigen Blitze halber seinen Regenschirm nicht zu öffnen wagte. Bald bemerkte er das seidene Band leuchten, womit sein Hut eingefaßt war. Er versuchte das Licht mit dem Finger zu entfernen, was ihm auf keine Weise gelang; ja seine Hand wurde durch das vom Hute in seine Hand gelaufene Wasser selbst leuchtend. Auch der Regenschirm fing an den mit Metall beschlagenen Spitzen der Fischbeine zu leuchten an, so daß er ihn wegwarf.

Einen andern Fall erzählt Gilbert bei derselben Gelegenheit aus den Schriften der American Academy.

In der Nacht vom 17. Januar 1817 entstanden an vielen Stellen der Ostküste der Vereinigten Staaten heftige Gewitter, von Regen und Schnee begleitet. Personen, welche sich um diese Zeit an etwas hoch gelegenen Orten im Freien befanden, sahen nicht nur den Rand ihrer Hüte, Handschuhe, sondern auch Ohren, Mähnen und Schweife ihrer Pferde leuchten, Gesträuche am Wege und sogar einzelne Baumstämme waren von wankenden, verschieden gestalteten Flammen bedeckt, welche alle ein Geräusch hervorbrachten, ähnlich dem des Wassers, welches eben in's Sieden gerathen will. Das Licht schien bei Bewegung zuzunehmen, ja selbst der Speichel wurde leuchtend, nachdem er kaum den Mund verlassen hatte.

Allein nicht bloß Regentropfen, sondern vorzüglich Schneeflocken sah man leuchtend.

Schon Forskall beobachtete am 22. April 1759, daß die herabfallenden Schneeflocken leuchteten; ein gleiches Phänomen sah man Ende März 1822 auf dem Awe-See in Argyleshire (Mittelschottland).

Ausführlicher beschreibt der bekannte Professor Lampadius in Freiberg eine solche Erscheinung vom 25. Januar 1822. Er bemerkte, als er bei heftigem Schneegestöber das Fenster öffnete, einen sehr starken Geruch nach Elektricität und als er deßhalb ein Bennet'sches Goldblatt-Elektrometer vor das Fenster brachte, flogen die Goldblättchen so rasch auseinander, daß eines davon abgerissen an dem ableitenden Stanniolstreifen hängen blieb.

In selber Zeit befand sich ein an der Freiburger

Akademie Studierender von Thelau in Ferien. Er bemerkte sehr helle bläulich weiße Flammen an allen Bäumen, welche an der Straße standen. Das Berühren eines Baumes hatte keinen Einfluß auf die Flämmchen, wenn er aber die Zweigspitzen selbst ergriff und zur Erde bog, verschwanden die Flammen, erschienen jedoch sogleich wieder, wenn die Zweige wiederum ihre ursprüngliche Richtung angenommen hatten. Auch drei Bergleute, welche zu gleicher Zeit in das Ungewitter gerathen waren, bemerkten, daß die herabfallenden Graupen leuchteten.

Wir sehen hier diese merkwürdige elektrische Erscheinung am häufigsten in Stürmen und Schneegestöber und auch Kämtz in seiner Meteorologie erklärt ausdrücklich: diese Erscheinungen zeigen sich am häufigsten bei heftigen Stürmen, mehr im Winter als Sommer, vorzüglich bei Hagel und Schneegestöber.

Daß die Flammen, welche sich am Körper, an Hüten, Händen, Ohren ꝛc. zeigen, von ausströmender, positiver Elektricität herrühren, ist wohl als ausgemacht anzunehmen, da ausströmende negative Elektricität sich bloß als leuchtendes Pünktchen zeigt. Die Luft mußte also zur selben Zeit negativ elektrisch gewesen sein. Dieser Zustand der Luft tritt jedoch viel weniger häufig ein, als der entgegengesetzte. Die Luft ist in der Regel bei Regen und allen Niederschlägen durch sich verdichtenden Wasserdampf positiv elektrisch, hier könnten sich also bloß leuchtende Pünktchen auf dazu geeigneten Gegenständen zeigen.

Wenn hingegen der eben verdichtete Wasserdampf wieder Gasgestalt annimmt, erscheint die Luft negativ elektrisch, und dieß dürfte immer der Fall gewesen sein, wenn sich Flämmchen an irgend einem Leiter zeigen.

Aber auch der Zustand der Luftmasse unter diesen Umständen ist wohl in's Auge zu fassen; denn wir haben Beispiele daß die Luft bei diesen elektrischen Erscheinungen entweder ruhig war, oder sich in gewaltiger Bewegung befand.

Die Erscheinung scheint bei ruhiger Luft seltener stattzufinden als bei bewegter. Bei ruhiger Luft scheint das Licht negativ, also durch Niederschlag von Wassergas, durch Tropfen- oder Flockenbildung entstanden zu sein und kein Geräusch zu verursachen.

Bei stark bewegter Luft scheint es am häufigsten positiv, durch Wiederverdampfung hervorgelockt zu sein und jenes bekannte zischende Geräusch hören zu lassen.

Zu den Erscheinungen bei ruhiger Luft gehört unser neuestes Beispiel im Thale von Reit im Winkel, und hier scheint die ausströmende Elektricität negativ gewesen zu sein, denn der Beobachter spricht nicht von Flammen, sondern nur von Funken und Lichtpünktchen. Auch das leuchtende Bouquet, von dem er spricht, bestand nur aus einem Aggregate von Lichtpünktchen.

Der Platz, an welchem diese Erscheinungen stattfanden, ist ein hochgelegenes, enges Thal, in dessen Winkel Reit im Winkel liegt. Der Winter dauert hier außerordentlich lange. Der Boden ist da tief gefroren und deßhalb ein Nichtleiter der Elektricität; denn Eis gerieben wird bekanntlich elektrisch. Es ist deßhalb nicht wohl anzunehmen, daß die Luft ihre elektrische Spannung durch den Boden und die Thalwände ausgleichen konnte. Es war auch zugleich feuchter Schneefall, die Flocken schmolzen auf den Kleidern, den Wollfasern und den Haaren des Adlerflaums und benetzten diese Theile. Durch diese schmelzenden Schneeflocken war also eine leitende Verbindung zwischen dem leitenden, lebenden Körper und der elektrischen Luft hergestellt, so daß der in dieser Weise präparirte menschliche Körper im ganzen Gebirgsthale vielleicht der einzige Gegenstand war, an welchem sich die durch Schneeflockenbildung positiv elektrisch gewordene Luftmasse zu entladen vermochte.

(Schluß folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 33. Nr. 40.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 11. April 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 11. Februar 1860.

3) Herr Professor Schafhäutl:

„das St. Elmsfeuer zu Reit im Winkel."

(Schluß.)

Zu den Erscheinungen, welche bei stark bewegter Luft stattfinden, gehören alle jene, wo sich die ausströmende Elektricität in Gestalt einer oft sehr langen Flamme zeigt, welche jenes bekannte zischende Geräusch verursacht, mit welchem positive Elektricität aus einem überladenen Conductor ausströmt.

Unter diese Rubrike gehören die meisten bisher erzählten und die nachfolgenden Fälle.

Kämtz ist, wie schon bemerkt, der Meinung, daß diese elektrischen Erscheinungen am häufigsten sich bei Stürmen ereignen.

Die bewegte Luft kann hier auf zweierlei Art wirken. Erstens befördert die bewegte Luft, also der Sturm, die Verdampfung. Je rascher aber die Verdampfung geschieht, desto rascher und bemerkbarer entwickelt sich die negative Elektricität, woraus sich dann leicht erklären läßt, daß bei Stürmen die Entwicklung positiver Elektricität an leitenden Körpern leichter bemerkt wird.

Es ist aber auch wohl möglich, daß die bewegte elektrische Luft durch Stoß gegen einen festen Körper, wodurch eine plötzliche Verdichtung, ja auch Reibung entsteht, in Berührung mit Leitern sichtbares, elektrisches Licht entwickelt.

Daß bewegte Luft — Sturm — zur Hervorbringung dieser elektrischen Flammen nothwendig sei, scheint bei genauer Betrachtung mehrerer der angeführten Fälle sich ganz klar herauszustellen.

Schon im ersten Beispiele, das wir in der Erzählung des Contre-Admirals Forbin finden, wurde das St Elmsfeuer erst bemerkt, nachdem die Segel eingezogen waren. Unter vollen Segeln bewegt sich das Schiff mit dem Winde, die stoßende oder reibende Wirkung dieses Windes kann also nur eine verhältnißmäßig geringe sein. Sind die Segel eingezogen, so geräth das Schiff in Ruhe und nun erst können die Maste der bewegten Luft den vollen, erforderlichen Widerstand leisten.

Was der Kapitän Bourdet von einer verwandten Erscheinung auf einem nächtlichen Marsche in Polen erzählt, gehört gleichfalls hieher. Im December des Jahres 1806 wurde er plötzlich von einem heftigen Sturme überfallen, wobei es so finster geworden, daß die Pferde angehalten werden mußten und die Reisenden nicht einmal die Köpfe ihrer Pferde sehen konnten. In diesem Dunkel nun fingen plötzlich die Ohren, alle längeren Haare mit Ausnahme der Mähnen und Schwänze, und alle hervorragenden Spitzen zu leuchten an, als ob sie von einem Schwarm von Leuchtkäfern bedeckt gewesen wären. Diese Erscheinung dauerte etwa 3 — 4 Minuten, aber nur während des heftigsten Windstoßes. Sie hörte auf, als dieser nachließ, worauf heftiger Regenschauer folgte.

Noch mehr sehen wir unsere Vermuthung unterstützt durch einen andern Fall, der sich im Jahre 1749 den 2. Februar, am Lichtmeßabend, gleich nach 6 Uhr bei einem Sturmwind mit Schnee und Schlossen zu

Nordhausen ereignete. Auf der 115 Schuh hohen Gallerie des Thurmes der St. Peterskirche, die auf einem Berge gelegen ist, der die höchsten Gebäude der Stadt überragt, zeigten sich an den 10 Eisenspitzen der Gallerie unten bläuliche 1½ Zoll lange und 1 Zoll breite Flammen ohne Wärme, jedoch unter einem Geräusche, das nicht dem Knistern eines elektrischen Funkens, sondern dem Summen einer Schmeißfliege vergleichbar war. Die Stangen sind oben abgestumpft und mit einem Schraubengange versehen. Eine dieser Stangen, welche an der Ecke der Gallerie gegen Mittag steht, also der Richtung des Sturmes, der aus Norden kam, gerade entgegen, hatte auf ihrem abgestumpften mit einem Schraubengange versehenen Ende eine Flamme, die sich oben in 2 Spitzen theilte „wie die Maler die feurigen Zungen der Jünger am Pfingstfeste malen."

An derselben Stange, die weiter unten im rechten Winkel auswärts gebogen war, zeigte sich an deren Knie eine dritte Flamme. Das was wir an dieser Erscheinung für unsern Zweck besonders bemerkenswerth finden, ist die Thatsache, daß die Flamme desto heller leuchtete, je stärker der Wind blies, je mehr es regnete und hagelte, und daß sie erlöschte, sobald man in den Wind trat oder den Wind mit der Hand abhielt, der gegen die Stange blies; daß die Flamme aber sogleich wieder erschien, sobald der Wind wieder ungestört auf die Stange blies. Die Erzählung ist von dem als Naturforscher nicht unbekannten damaligen Pastor Lesser in Nordhausen und in den Hamburgischen Nachrichten commentirt von dem berühmten Abr. G. Kästner.

Kästner stellte, wenn auch nur schüchtern (im Jahre 1751) die Frage auf: Ob ein starker Wind bei einer leicht zu elektrisirenden Materie nicht die Stelle des Reibens vertreten könne? Wenn, wie er hoffte, die Eisenstangen, um sie vor dem Roste zu bewahren, mit Pech überzogen gewesen wären, so glaubte er, ließe sich die elektrische Erscheinung wohl erklären. Kästner konnte bei dem damaligen Zustande der elektrischen Kenntnisse die freie Elektricität des Sturmwindes allerdings nicht berücksichtigen, und hält die Luft für nichts weiter als das Reibzeug an einer Elektrisirmaschine. Indessen ist doch so viel interessant, daß die oben erwähnte Eigenschaft dieser Flammen, nur zu erscheinen wenn der Sturm ungehindert auf die Stangen blies, diesem scharfsinnigen, geistreichen Forscher vor Allem auffiel, so daß er den Wind oder die bewegte Luft bei dieser Erscheinung wenigstens eine bedeutende Rolle spielen ließ.

Kästner schließt im Jahre 1751 seinen Commentar, indem er sagt: „er glaube eine vortreffliche Erklärung des Nordhausischen Lichtes gegeben zu haben, wenn er es St. Elmsfeuer nenne", — dann fährt er fort: „wenn ich gleich das Letztere nicht erklären kann, so verfahre ich doch vollkommen wie die Naturforscher, die ein Anziehen vollkommen zu erklären glauben, wenn sie es auf ein Stoßen bringen, ob sie gleich eben so wenig zu erklären wissen, was beim Stoßen, als was beim Anziehen vorgeht."

Historische Classe.

Sitzung vom 28. Februar 1860.

Herr Conservator Dr. Hefner-Alteneck sprach zuerst über die in neuerer Zeit am Rhein bei Mainz und Cöln aufgefundenen Glasbecher und Glasschalen, welche von ungemeiner Technik der Römer in der Behandlung des Glasblasens, Spinnens und Schleifens zeugen.

Hierauf hielt er einen Vortrag über:

„die Formen der Schwerter der vor- und nachkarolingischen Zeit"

unter Vorlage theils von Abbildungen und Zeichnungen, theils von Originalien und Abgüssen.

Philosophisch-philologische Classe.

Sitzung vom 3. März 1860.

1) Herr Geh. Rath Dr. v. Martius übergab folgenden Aufsatz:

„Ueber Buschmann's Werk: die Spuren der aztekischen Sprache."

In diesem Jahre ist ein linguistisches Werk zum Abschluß gekommen, eben so bedeutend und wirkungsreich als gewaltig an Umfang:

„Die Spuren der aztekischen Sprache im nördlichen Mexico und höheren amerikanischen Norden; zugleich eine Musterung der Völker und Sprachen des nördlichen Mexico's und der Westseite Nordamerika's von Guadulaxara an bis zum Eismeer. Von Joh. Carl Ed. Buschmann. Berl. (gedruckt in der Buchdruckerei der k. Akademie d. W.) 4. Band I. 819 Seiten. — Band I. Supplem. (mehrere Abtheil. von fast gleicher Ausdehnung.)"

Ich erlaube mir, die verehrte Classe auf diese große Leistung aufmerksam zu machen und sie zu anerkennender Prüfung zu empfehlen.

Die nächste äußere Veranlassung hiezu gibt mir ein Schreiben des Herrn Verfassers an mich, welches ich hiemit vorzulegen mich beehre.

Aber auch eine innere Veranlassung hiezu finde ich in meinen eigenen Studien, welche seit mehreren Jahren die Ethnologie und die Sprachen der neuen Welt in ihren Kreis gezogen haben.

Allerdings bin ich weit von dem Anspruche entfernt, mich dadurch als ein vollgiltiger Zeuge von dem hohen Werthe und der Bedeutung des Buschmann'schen Werkes zu legitimiren. Inzwischen muß ich gerade deßhalb wünschen, daß mir zuvörderst gestattet sei, den eigenen Standpunkt zu schildern, auf welchen ich für die Beurtheilung amerikanischer Sprachforschung und deren Tragweite gelangt bin, um damit dem Vorwurfe gänzlichen Berufmangels auszuweichen.

Ich wage nämlich nicht, mit der Laterne einer durchgebildeten linguistischen Methode und Sprachenkunde dem Verfasser in die dunklen Abgründe seiner vielgliedrigen Forschungen zu folgen, wohl aber halte ich mich für befähigt in den allgemeinen Resultaten und dem reichen Einzelmateriale dieser abstrusen, mühsamen und vereinsamten Forschungen einen wesentlichen Fortschritt zu erkennen zur Lösung eines der tiefsten Räthsel, welche den Menschengeist anregen können, des Räthsels vom Ursprunge und von den Geschicken der amerikanischen Menschheit.

Unter den Materialien, welche der selige v. Spix und ich aus Brasilien zurückgebracht haben, ohne daß sie bis jetzt verarbeitet und publicirt worden wären, befinden sich auch eine Reihe von Vocabularien indianischer Idiome. Diesen Wörterverzeichnissen habe ich seit 1855 einen Theil meiner Muße gewidmet, und sie sind, nebst einschlägigen ethnographischen Schilderungen zur Hälfte gedruckt.

Außer der Absicht, die Früchte unserer Reise auf diesem Gebiete zu erhalten und das Material für die Urgeschichte der amerikanischen Nutzpflanzen zu vermehren, war für mich hiebei die philanthropische Absicht maßgebend, durch Veröffentlichung jener Wörterverzeichnisse die Herrschaft der Lingua Geral brazilica (Tupi) unter den Indianern auszubreiten, da ich hierin das sicherste Mittel erkenne, sie aus ihrer vielzüngigen Feindschaft und Barbarei in den Zustand der Halbcultur herüberzuführen.

Die subjectiven Ueberzeugungen, welche ich mir aus jenen sprachlichen und den damit gleichen Schritt gehenden ethnologischen Untersuchungen über den Urzustand der Amerikaner abgeleitet, stellen sich zwar zur Zeit für die Wissenschaft nur als das dar, was man eine prächtige Hypothese zu nennen pflegt; — doch bitte ich um Erlaubniß, sie hier in Kürze vortragen zu dürfen.

Gewissermaßen als Einleitung der Besprechung des Buschmann'schen Werkes vorangeschickt, dürften sie geeignet sein, die volle Wirkung von linguistischen Untersuchungen gleich den vorliegenden erkennen zu lassen, und somit das Interesse zu rechtfertigen, welches diese bei mir geweckt haben, und, bei den eigentlichen Sprachforschern und Ethnographen, wie ich nicht zweifle, befriedigen werden.

Und eine solche Hinweisung auf die Breite und

Tiefe des Vorwurfs, auf die Endwirkung derartiger Forschungen dürfte um so eher am Orte sein, als mir unmöglich wäre, in kurzer Zeit einen befriedigenden Bericht von all' den Einzelresultaten dieser außerordentlich mühsamen, fleißigen und in ihrer Gesammtheit einzig dastehenden Arbeit des Hrn. Buschmann zu erstatten.

Schon bald nach der Entdeckung Amerika's hat man sich mit der Frage vom Herkommen der amerikanischen Bevölkerung beschäftigt. Während frühere Schriftsteller besonders unter dem Einfluß christlicher Doctrinen und Anschauungen, vorzugsweise aus ethnographischen Vergleichungen die Wiege der amerikanischen Menschheit nach Asien, seltener auch nach Europa verlegten, später auch linguistische Forschungen zu analogen Resultaten gelangten, hat sich in neuester Zeit die nordamerikanische Schule G. S. Mortons, bei vollständiger Emancipation von jenen Ansichten, bemüht, die selbstständige Ursprünglichkeit der amerikanischen Menschheit darzuthun. Sie verwendet hiefür mit der Kühnheit unbesiegbarer Ueberzeugung, neben den ethnographischen und historischen Gründen, auch physiologische, zunächst kraniosкopische, und linguistische.

Inzwischen sind, im Gegenhalte, vor dem Tribunale der europäischen Wissenschaft die Ansichten Blumenbachs von der primitiven Einheit des Menschengeschlechtes und von dessen drei Hauptraçen (die auch Cuvier statuirte, der kaukasischen, mongolischen und der äthiopischen) durch vielfache Forschungen bestätiget worden. Als ganz vorzüglich durchgreifend in ihren congruenten Resultaten nenne ich die anatomische Untersuchung von Retzius, welcher die logische Strenge seines großen Landsmann Linnäus auf die Systematik der Schädelbildungen in dichotomischer Methode anwendet.

Diese Resultate scheinen nicht bloß im allgemeinen geeignet, die frühere Annahme von der Herkunft der Amerikaner aus der alten Welt mehr und mehr festzustellen, sondern uns auch mit neuen Gesichtspunkten zu bereichern.

Wir gelangen mit deren Aneignung aus dem unerquicklichen Zustande richtungsloser Annahmen und Vermuthungen zu der Befriedigung einer vielumfassenden, weitreichenden und darum erfolgreichen Hypothese, die ich so formulire: Amerika ist von zwei Seiten her, von Ostasien aus über den stillen Ocean, von Westafrika und Westeuropa aus über das atlantische Meer bevölkert worden.

Aber die Zeiträume dieser Einwanderungen, welche man unter dem Prästigium einer Chronologie von sechstausend Jahren unverhältnißig verkürzt hatte, — sie dehnen sich vor dem Blicke einer kritischen Natur- und Sprachforschung zu Aeonen aus. Der Satz, daß sich alle Epochen der Schöpfung verlängern proportional zu dem Lichte, womit die Wissenschaft ihren Entwickelungsgang erhellt, gilt auch von den vorgeschichtlichen Zuständen des Menschengeschlechtes; nur diesseits der Mythen verkürzen sich die Epochen.

So fallen denn wohl ohne Zweifel nicht bloß die verschiedenen Fluthen (die noachische, deukalionische, ogygische ꝛc., die durch geologische Forschung enger begrenzt werden dürften), sondern auch andere, vielleicht viel großartigere, umfangreichere und grauenhaftere Katastrophen schon in das früheste Leben des Menschengeschlechtes, und mögen mit der Vorgeschichte der amerikanischen Menschheit in Beziehung gebracht werden.

Ich denke hiebei zunächst an den Untergang der Atlantis, welche die Brücke für die Auswanderung der Atlantiden (Nordafrikaner, Westeuropäer) gebildet haben mag, und an das successive Entstehen und Versinken vulkanischer Coralleninseln im stillen Ocean, wodurch die Auswanderung aus Ostasien erleichtert wurde.

(Fortsetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 34. Nr. 41.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 14. April 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Sitzung vom 3. März 1860.

1) Herr Geh. Rath Dr. v. Martius:

„Ueber Buschmann's Werk: die Spuren der aztekischen Sprache."

(Fortsetzung.)

Diese Brücken aber haben vielleicht nach und nach sehr verschiedenartige Einwanderungen vermittelt, und nachdem sie dann abgebrochen waren, fanden sich die (älteren) Einwanderer, aus Osten mongolischer, aus Westen kaukasischer (atlantischer) Abstammung, von ihren Mutterländern abgesperrt, sie mußten sich unter ganz eigenthümlichen Umständen entwickelt, mißentwickelt und gemischt bis zu unkenntlicher Fremdartigkeit verändern. Der neue Continent bot den Einwanderern (die also aus Sitzen nicht bloß zwischen 50° und 60° N. B., sondern auch aus Aequatorialländern kamen) jegliches Klima, die verschiedenartigste Naturumgebung. Hier barbarische Nomaden, dort halbcultivirte seßhafte Völkerschaften unter hierarchisch-despotischen, auf Eroberung angewiesenen Staatsformen, mußten sie alle tiefeingreifenden, leiblichen und psychischen Veränderungen unterliegen, und die Sprachen, der flüßigste wandelbarste Ausdruck leiblicher, sittlicher und geistiger Zustände, mußte zu einer zahllosen und verwirrenden Manigfaltigkeit auseinander fallen.

Je ärmer die Anhaltspunkte sind, welche Ethnographie und somatische Anthropologie für ihre Untersuchungen aus den dermaligen Zuständen der amerikanischen Urbewohner ableiten können, um so dankbarer sind Arbeiten gleich der des Hrn. Buschmann aufzunehmen. Solch' unverdrossenem Fleiße, die mangelhaften, zerstreuten und schwer zugänglichen linguistischen Materialien zusammenzutragen und zu bearbeiten ist billiger Weise um so mehr Anerkennung zu zollen, als sie ohngeachtet ihrer Mühseligkeit, nicht geeignet sind, sich eine große Popularität zu erwerben.

G. Sam. Morton und seine Schule (Nodd, Gliddon ꝛc.) nehmen in Amerika zwei wesentlich verschiedene Raçen oder Hauptstämme an: den toltekischen oder halbcivilisirten und den amerikanischen oder barbarischen. Die Grundcharaktere dieser Hauptstämme werden jedoch von den nordamerikanischen Ethnologen nicht so wohl auf scharf bestimmte somatische Eigenschaften zurückgeführt, als auf die Eigenthümlichkeiten eines höheren geistigen Processes, welchen die toltekischen Völker in freierer geistigen, staatlichen und künstlerischen Entwickelung durchgemacht hätten. Dagegen hat Retzius einen mächtigen Schritt gethan, indem er die menschliche Schädelbildung auf die Typen der Brachycephalen (Kurzköpfe, runde oder viereckige) und Dolichocephalen (Langköpfe, ovale, bei denen der Längsdurchmesser den Breitendurchmesser wesentlich übertrifft, während dieß bei jenen nicht der Fall ist) — abtheilt, und dann, als zweites Moment, für das Antlitz, orthognathische (geradkieferige), und prognathische (schiefkieferige) Schädelbildung unterscheidet. Indem er aber nun des Weiteren nachweist, daß auf der Ostseite des gesammten amerikanischen Continentes vom höchsten Norden bis zum Uruguay die dolichocephalische Form überwiegt, während auf der Westseite von der Beringsstraße bis zum Feuerlande die Brachycephalen vorherrschen (womit auch Mortons und Anderer Angaben übereinstim-

men), wirft er ein schweres Gewicht zu Gunsten der oben ausgesprochenen Hypothese in die Wagschale.

Die toltekische, kunstreichere Bevölkerung (Toltekatl heißt in der Nahuatl ein Baumeister), welche zwischen den Wendekreisen von den Küsten des stillen Oceans bis zu und auf der Andes-Cordillere seßhaft war und dort zahlreiche Monumente einer früheren Cultur hinterlassen hat, in Nordamerika aber sich von Mexico, dem Knotenpunkt der dortigen höheren Bildung, weit gen N.-W. und N.-O. ausgebreitet vorfindet, weist durch ihren Brachycephalismus auf Zusammenhang mit der mongolischen Hauptrace. Latham nennt sie „Amerikanische Mongoliden."

Dagegen finden wir mit Retzius u. A. in der dolichocephalischen Schädelbildung der Caraiben, vieler Nordamerikaner, der Indianer von Guyana, Brasilien u. s. w. und sogar der Eskimo oder polaren Amerikaner (welche übrigens Morton zu den mongolischen Amerikanern rechnet) einen Grund, sie mit den Guanchen, den (rothhäutigen) Kopten und andern atlantischen Völkern (den Amazirg oder ägyptischen Atlantiden Lathams) in Beziehung zu setzen. Wenn wir es daher wagen, unsere Hypothese bis auf die untergegangene Atlantis auszudehnen, so wären in den „barbarischen" Völkern auf der Ostseite Amerika's von jenen Atlantiden zersprengte Nachkommen anzunehmen. Ja, vielleicht sind in jener Bevölkerung selbst celtiberische (auch äthiopische?) Reste übriggeblieben. Wenigstens lassen sich in den barbarischen Idiomen des östlichen Amerika's nicht selten Anklänge an jene Sprachen aufspüren.

Schließlich will ich es daher auch nicht verhehlen, daß mir im Umgange mit dem Indianer am Amazonas und Yupura sich mehr als einmal die Frage angekündiget hat: ob nicht jenes eigenthümliche, finstere, scheue und trotzige Wesen, das mich in seiner Nähe angeschauert hat, das sinistre Erbtheil eines ungeheueren Naturschreckens sei*)?

Doch, ich schließe diese schon zu sehr verlängerte Einleitung, indem ich sie nur noch mit einigen Worten zu rechtfertigen suche.

*) In Columbus (Roman), Garcia u. a. Autoren sind merkwürdige Spuren von der Sage großer Katastrophen, die z. B. auch Hayti und Cuba von Yucatan getrennt hätten!

Wäre die Unmöglichkeit einer Bevölkerung Amerika's in den beiden angedeuteten Richtungen und in verschiedenen Epochen von vornherein dargethan, so müßte es müßig erscheinen, die Untersuchungen über Natur, Ursprung und Ausdehnung der amerikanischen Sprachen an eine solche Hypothese anzuknüpfen. Dieß ist jedoch nicht der Fall: die Möglichkeit einer solchen Gründung der amerikanischen Bevölkerung ist vorhanden. Um die Thatsachen zu beweisen und ihren Hergang zu erläutern, müssen die Geographie, Geognosie, Physik des Meeres und des Landes, vergleichende Anatomie und Physiologie der Menschenraçen, Ethnographie, Mythologie, Geschichte und Sprachforschung zusammenwirken. Aber das Contingent, welches die letzte zur Beantwortung der so heiklen als wichtigen Frage stellen muß, ist ganz besonders groß und wichtig. Je breiter die Basis, welche linguistische Forschungen gewähren, um so verdienstlicher sind sie. In die Arbeit aber über die „Spuren der aztekischen Sprache" kann man sich nicht vertiefen, ohne zu der Ueberzeugung zu gelangen, daß der Verfasser sich der unverdrossensten Genauigkeit, der rühmlichsten Unbefangenheit beflissen und in diesem Werke ein höchst wichtiges Material geliefert, damit aber die Untersuchungen von der Urgeschichte Amerika's ihrem allgemeinsten Endresultate wesentlich näher geführt hat. Zur Begründung dieses Urtheils wende ich mich nun zu einer mehr in's Einzelne gehenden Schilderung.

Prof. Buschmann hat die Forschungen über amerikanische Sprachen von den Gebrüdern v. Humboldt gleichsam als ein Erbstück überkommen. Auf einer Reise nach Mexico in den Jahren 1827 und 1828 legte er den Grund zu diesen Studien; Wilhelm v. Humboldt gesellte ihn dann seinen spätern amerikanischen Spracharbeiten bei, und er, wie sein Bruder Alexander überwiesen ihm die Fortsetzung und Herausgabe dieser Arbeiten als eine Lebensbestimmung, welcher er sich mit Pietät unterzog. Hr. Buschmann, ein Schüler Böckhs und Bopps auf dem Felde classischer, sanskritischer und semitischer Sprachstudien, wendete sich

nach Wilh. v. Humboldts Tode zumeist den malayischen Sprachen zu. Er hat den wesentlichsten Antheil an der Vollendung des berühmten Werkes über die Kawi-Sprache. Die vergleichende Grammatik der vier polynesischen Hauptsprachen gegen die westlichen malayischen in jenem Werke ist Hrn. Buschmanns ausschließliche Arbeit.

Gewissermaßen als eine Vorarbeit zu der Herausgabe von Wilh. v. Humboldts Werk über die amerikanischen Sprachen, deren Ueberarbeitung vor der Herausgabe ihm beide Brüder zur Pflicht gemacht haben, ist die in Rede stehende Arbeit: „die Spuren der aztekischen Sprache im nördlichen Mexico und im höheren amerikanischen Norden" zu betrachten.

Sie beabsichtiget, den Ursprung und die Wurzel des Aztekен-Volkes und seiner Sprache im Norden aufzusuchen. Sie geht von Guadalaxara an bis zum Eismeer, vom 21. bis zum 70. Breitengrade, stets von S. nach N. fortschreitend, und gibt eine Musterung der Völker und Sprachen in diesem so großen und noch so wenig bekannten Gebiete.

Der Verf. hat sich nicht, wie er anfänglich beabsichtiget (S. I. S. 150, 151), auf die Westseite des Continents, jenseits der eigentlichen mexicanischen Grenzen, auf die Länder zwischen dem stillen Ocean und dem Felsengebirge beschränkt, sondern mit allgemeiner Ausnahme des großen Ostgebietes der vereinigten Staaten (das linguistisch schon mehr erforscht ist) den ganzen nordamerikanischen Continent vom Wendekreise in Mexico an in seinen Bereich gezogen. Doch ist er auch theilweise an manchen Stellen in dieses Ostgebiet übergeschweift: südlich von Texas in die Louisiana, ja nach Florida, nördlich bis in die Mitte des Festlandes, wo er von den Scheyennes (I. S 608—611; Blackfeet-Indians, Riccaras, Mandans, Crows und Minetares (S. 662—670) handelt. Das britische Nordamerika hat er, mit Ausnahme der östlichen Ausläufer, ganz behandelt, indem er bei Veranlassung der Apachen (I. S. 322—3) eine besondere Arbeit über den athapaskischen Sprachstamm eingeschaltet hat.

Das Werk besteht aus einem Hauptband, welcher (eben jetzt, da ich dieß schreibe, Juli 1859) als zweiter Suppl.-Bd. der Abhandlungen der Berl. Akad. d. W. (v. J. 1854) erschienen ist, und aus einem Supplementband, der eine Reihe einzelner (i. J 1856—58 erschienener) Abhandlungen vereiniget.

Den Mittelpunkt seiner Forschung bildet die aztekische Sprache, von der der Verf. eine genaue und vielleicht einzige Kenntniß besitzt. Sie macht sich in Wortkunde, Grammatik und Etymologie geltend. Das Werk enthält in so vielen Bestandtheilen, Aufgaben und Richtungen einen eben so manigfaltigen als reichen Stoff. Die Art der Arbeit wie manche Aeußerlichkeit kennzeichnen den Verf. als einen Mann, der mühsame und schwierige Arbeit sucht und überwindet und den Stoff zu eigner Form verarbeitet. Die zahlreichen Gegenstände mußten in gedrängter Kürze, mit Oekonomie des Raumes behandelt werden*). Es läßt sich von den Vorgängen des Verf. erwarten, daß die künstlerische Behandlung des Sprachwesens seine besondere Stärke sei. Als grammatische Stücke sind hervorzuheben: die specielle Bearbeitung der Lautveränderung der aztekischen Wörter in den vier sonorischen Hauptsprachen (Tarahumara, Tepeguana, Cora, Cahita, (I. 435—462), und die allgemeinen Betrachtungen über Art und Verhältniß des aztekischen Spracheinflusses (Suppl.-Bd. Stück I. S. 462—470).

Der Hauptzweck des Verf. ist in diesem Werke: die Vorstellung von der Herkunft der mexicanischen Bevölkerung, d. h. der Tolteken und Azteken aus dem Norden durch sprachliche Thatsachen zu bekräftigen. Diese Vorstellung überwog im vorigen Jahrhundert und erfüllte auch Alex. v. Humboldt. Er stellt sich damit der neueren, jetzt sehr herrschenden Idee entgegen, daß die aztekischen Stämme aus Guatemala (Mittel-

*) Als ein Beispiel von Hrn. Buschmanns Beherrschung der aztekischen Sprache führe ich seine Aufzählung der aztekischen Wörter in den vier Sprachen des mexicanischen Nordwestens („seinen sonorischen Hauptsprachen") I. S. 69—102 an. — Sehr mühsam erscheinen die Verzeichnisse der aztekischen Wörter in der Maya, Totonaca, Huasteca und Tarasca I. S. 51 ff., der aztekischen Ortsnamen in den mexicanischen Nordwestländern I. S. 58—62, die Wortähnlichkeiten der sonorischen Sprachen mit griechischen, lateinischen, Sanskrit, malayischen u. a. Wörtern I. S. 38 ff.

Amerika) hervorgegangen seien. Diese Ansicht ist 1794 von Felix Cabrera bei Gelegenheit seiner Untersuchung der Ruinen von Palenque zuerst aufgebracht, und neuerdings besonders von nordamerikanischen Gelehrten aufrecht erhalten worden, die sich um die Bekanntmachung der zahlreichen Trümmerstätten in Mittelamerika verdient gemacht haben.

Prof. Buschmann fand sich veranlaßt, die Ansicht von der nördlichen Herkunft der Azteken linguistisch zu begründen, dadurch, daß er in der Cahita-Sprache des nördlichsten Cinaloa, dann in der Tarahumara-, der Cora- und der Tepeguana-Sprache, welch' letztere bisher bei uns nur dem Namen nach bekannt war, aztekische Sprachelemente entdeckte. Diesen vier Sprachen, welche er, mit ihren Angehörigen, die sonorischen nennt, weil sie in und um die mexicanische Landschaft Sonora (im weiten Sinne) gelegen sind, hat er (I. bis S. 147) eine ganz in's Einzelne gehende Bearbeitung gewidmet, welche sich bis zu einem kurzen Wörterbuche (das übrigens bis jetzt noch nicht gedruckt ist) und zu einer ausführlichen Grammatik erstreckt.

Die sehr merkwürdigen Verhältnisse dieser „sonorischen" Sprachen, welche, nicht mit der mexicanischen verwandt, mexicanischen Sprachstoff in sich bergen, nehmen die Kunst eines Sprachforschers in hohem Grade in Anspruch *).

Zur Orientirung in diesem Theile des Werkes dienen folgende Hauptzüge desselben: Ueber die aztekischen Wörter in den vier sonorischen (I. S. 6, 7) — über die Art und das Verhältniß des aztekischen Stoffes in diesen Sprachen und zwischen der aztekischen und sonorischen (ib. 6, 7) — über die aztekischen Einflüsse und die Anwesenheit aztekischer Völkerschaften im nordwestlichen Mexico (ib. 43—67). Es folgt nun ein großes alphabetisches Verzeichniß aller vom Verf. in jenen vier Sprachen entdeckten aztekischen Worte, gewonnen durch die genaueste Durchforschung ihres Wortbestandes, mit genauer Analyse, voll tiefeingehender, scharfer Sprachvergleichung und Etymologie zum Theil in langen Artikeln *). Wer sich nur einigermaßen mit ähnlichen Wortvergleichungen beschäftiget hat und die Mühseligkeit derselben aus eigener Erfahrung kennt, muß die unermüdliche Ausdauer des Autors bewundern.

Ein folgender Abschnitt betrachtet nun die (171) aztekischen Worte als Bestandtheile der sonorischen Sprachen zu weiterer Aufklärung und Sichtung und zwar in einer numerischen Berechnung ihrer Vertheilung (111—115), in den Begriffen (115—119) und in den Lautveränderungen (Suppl.-Bd. I. Abth. 1. S. 433—470). Auch die grammatischen Uebereinstimmungen und Aehnlichkeiten mit der aztekischen Sprache werden aufgedeckt (I. S. 8, 120—133); dazu die wichtige Endung ame (I. 142—147, Suppl.-Bd. I. S. 471—548) **).

Endlich werden das Verhältniß des eigenen sonorischen Bestandtheils (S. 139—141) und die einheimische Wortverwandtschaft (S. 135—9) behandelt.

*) „Eine große Sprachvermischung ist es mir gelungen in den bisher meist so selbstständig, so unvermischt auftretenden amerik. Idiomen aufzudecken, nnd darüber hinaus eine Spracherscheinung von erstaunender Abnormität und Neuheit. Abgesehen von diesen Erfolgen, erscheint für sich schon die genaue und specielle Darstellung irgend einer Sprache des neuen Continents, geschweige denn eines Sprachcompleres, welcher ein neu auftauchender Sprachstamm genannt werden darf, in der Weise unsrer deutschen Wissenschaft hinlänglich gerechtfertigt." I. S. 10.

*) Ich zeichne aus jenem Abschnitte I. 68 — 102 besonders aus die großen philosophirenden Artikel **miqui sterben** (80—83), **namiqui** (84—87); **mexcalli**, Aloe (78—80). Hierher gehört auch in einer späteren Stelle (240—46) die umfassende Vergleichung der drei Wörter: feiend, Name und Himmel in einem Complexe von fünf andern sonorischen Sprachen.

**) Zu dem wunderbaren Verhältniß der sonorischen Sprachen gehört auch der Besitz der charakteristischen mexicanischen Substantiv-Endung *tl* oder *tli* selbst oder von Analogis derselben an ihren eigenen Wörtern. (Besprochen: I. 120—124, 351, 352, 386, 387, 553, 645 - 6. Suppl.-Bd I. 447—455. II. 357. VI. 511.)

(Fortsetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 35. Nr. 42.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 16. April 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Sitzung vom 3. März 1860.

1) Herr Geh. Rath Dr. v. Martius:

„Ueber Buschmann's Werk: die Spuren der aztekischen Sprache."

(Fortsetzung.)

Der zweite und größte Theil der Buschmann'schen Arbeit (I. S. 149—713) enthält die Musterung der Völker und Sprachen vom Wendekreise oder vielmehr von Guadalaxara an gegen Norden. Als rother Faden läuft durch diese Darstellung (deren Verdienstlichkeit proportional zu der Schwierigkeit ist, so seltenes Material zu vereinigen) der specielle Zweck die Spuren der aztekischen Sprache, über die, im ersten Theil behandelten vier sonorischen Sprachen hinaus, aufzufinden. Dieser Zweck wird noch bei sehr weit gegen N. gelegenen Völkern befriedigt. Des Verfassers für das aztekische Sprachwesen fein organisirter Sinn hat solche Spuren noch in zwanzig oder einundzwanzig andern Sprachen aufgefunden*). Die Zugehörigkeit dieser letzteren Sprachgruppen zum sonorischen Stamm, ihr aztekischer Stoff und ihre speciellen Verhältnisse werden in ausführlichen Wortvergleichungen erwiesen und erörtert*).

Alle diese, in Beziehung auf ihren großen eigenen Bestandtheil unter sich verwandte Sprachen, in denen Prof. Buschmann Wörter und einiges Grammatische als aztekische Elemente entdeckt hat, werden von ihm unter einen von ihm aufgestellten Sprachstamm, den er den sonorischen nennt, zusammengebracht. Es ist dieß eines der Hauptresultate seines Werkes. Uebrigens werden auch in Ländern, die sonst diesen Einflüssen fremd sind, vereinzelte aztekische Spuren namhaft gemacht. So in Neu-Mexico (Suppl.-Bd. IV. 260—3, 281—282), in Texas (416, 17), in Neu-Californien (533), Oregon (629—630). Nördlich von den Schoschonen, im hohen Norden, treten nur einzelne Analogien des aztekischen Idioms auf (658). Aber die vom Mithridates behauptete Beimischung in den russischen Küstenländern N.-W. Amerika's in Nutka, bei den Koloschen, Ugaljachmuzen u. s. w. wird abgewiesen (Nutka: Suppl.-Bd. IV. 331, 360—64,

*) Auf jene vier sonorischen Hauptsprachen folgen fünf andere in jenem Gebiete: die Tubar (I 163—172), Hiaqui (212—18), Eudeve (223—29), Opata (230—36), von welchen vier der ganze Vorrath mühsam aus der Vater-Unser-Formel entwickelt wird, und die Pima. Von letzterer sind ausführlich Texte mit Analyse (II. 353—57), eine kleine Grammatik (II. 357—365) und Wortverzeichniß (II. 367—70) dargestellt. Es folgen dann ein Gruppe von sechs Sprachen im südlichen Neu-Californien und dann in zwei Reihen die nördlichen Völker des Innern: Moqui, Yutah, mit Pah-Yutah oder Vede, und in weiter Ferne gen Osten das wilde Volk der Comanches in Texas; endlich als nördlichste Glieder die Sprache der Schoschonen (I. 648) und Wihinascht im Innern von Oregon, sonst in noch nördlicheren Sitzen.

*) S. über die Moqui S. 290—3, Yutah 352—7, Comanche 388—403, Kizh und Netela II. VI. 519—529, Chemehuevi, Cahuille, Kechi I. 555—9, Schoschonen und Wihinascht 648—652. Diese Wortvergleichungen werden durch eine allgemeine Uebersicht (652) und alphabetische Verzeichnung (653—6) zusammengehalten.

368—371, Koloschen ib. II. 383—87), Uguljachmuzen (I. Bd. 684, 85) *).

Es dürfte geeignet sein, hier die allgemeinste Frage zu erwähnen, welche der Verf. nach Abschluß seiner linguistischen Forschung in diesen aztekischen Sprachtrümmern aufwirft, die Frage: wie haben wir uns diesen gegenwärtigen Zustand zu erklären? Das wirkliche Aztekenvolk, welches jetzt noch in den Thälern von Anahuac wohnt, und die wirkliche, volle und ganze Aztekensprache wird in diesen Gebieten nördlich von Mexico nirgends gefunden! Wo ist der von uns mit so vielem Rechte in diese Nordgegenden versetzte aztekische Urstamm geblieben? Wo sind die Wurzeln der reinen Sprache Nahuatl, die uns in seinen neuen Sitzen auf den Hochebenen von Anahuac in mächtiger Einheit und Abschließung entgegentritt, bekräftigt durch Ueberbleibsel bis zu den Gestaden Nicaraguas, während man sein Idiom höher im Norden nur zu einem kleinen Antheil dortigen Sprachen beigemischt antrifft? Ist der Völkerstamm von den Tolteken an bis zu den letzten, den Azteken, aus dem höheren Norden ganz nach Anahuac und dem ferneren Süden abgerückt? oder sind die Sprachverhältnisse so auszulegen: sind Sprachschicksale, Vertauschung, Vermischung, besonders späteres Zusammenwachsen mit einem zweiten großen Volksstamme, dem sonorischen, anzunehmen, welche uns gestatten, in den mit einem Theile oder mit Trümmern des Azteken-Idioms behafteten Völkern die Nachkommen des großen Nahuatlaken-Stammes, ganz oder halb, zu erkennen? (I. 666.) Der Verf. bescheidet sich, hierüber ein bestimmtes Urtheil auszusprechen. Er legt die gefundenen Verhältnisse in Volk und Sprache rein objectiv vor, ohne eine Behauptung über die Lösung der Frage daran zu knüpfen. Er ruft die Wissenschaft überhaupt, das Urtheil der Eingeweihten auf, an der Lösung Theil zu nehmen. Es entspricht dieß ganz der anspruchslosen

*) Merkwürdig ist übrigens der auch hier wiederkehrende mexicanische charakterische Laut *Tl*, desgleichen Wortähnlichkeiten wie tetl (te) Stein, das durch den athapaskischen Sprachstamm geht (Suppl.-Bd. III. 164) und auch den koloschischen Sprachen angehört (ibid. II. 386).

Gewissenhaftigkeit, der nüchternen Arbeitsfreudigkeit, die uns überall in dem massenhaften Werke begegnet.

Mir flößt eine solche Enthaltsamkeit die höchste Achtung ein. Uebrigens ist es wichtig zu bemerken, daß die Sprachen Mittelamerika's nirgends diese Erscheinung eines eingemischten aztekischen Stoffes darbieten, sondern daß die mexicanische Sprache da nur selbst und für sich auftritt, als von wirklichen Azteken hingebracht. Der Verf. scheint daher die Vermuthung abzuleiten, daß man in jenen sonorischen Sprachen ihre Anfänge oder ältesten Spuren zu erfassen habe.

Ich gehe nun zu dem zweiten Theile des Werkes über, zu der Musterung aller Völker und Sprachen Nordamerika's vom 21. Breitengrade weit gegen Norden. Veranlassung zu diesen Darstellungen findet der Verf., wie erwähnt, in dem Aufsuchen der aztekischen Sprachwurzeln; aber die hier gelieferten Materialien werden von dem Ethnographen und dem Geographen mit dem lautersten Danke entgegengenommen werden, weil sie mit größtem Fleiße aus den verschiedensten, oft seltenen und schwerzugänglichen Quellen zusammengebracht und durch ein sehr sorgfältiges Register benutzbar gemacht sind.

Man kann diesem Opus immensi laboris prophezeien, daß es stets als ein Fundamentalwerk für jene, erst in neuerer Zeit aufgeschlossenen Gegenden benützt und gewürdiget werden wird. Was den sprachlichen Antheil betrifft, so mußte ein so fleißiger Forscher von vornherein die Ueberzeugung festhalten, daß sein Zweck nur erreichbar sei, wenn er eine Prüfung so vieler Sprachen der nördlichen Hälfte Amerika's als nur immer möglich vornähme, um auf jeden eigenthümlichen Sprachtypus zu achten. Er war dabei, wie jeder Fühlende, der sich mit den Räthseln der Amerikaner, dieser schattenhaft aus der Existenz dahin schwindenden Menschheit, beschäftigt, von dem Wunsche ergriffen, so viel als an ihm aus dem Untergange des geistigen Lebens jener Völker wenigstens literarisch festzuhalten. „Wer wird es tadeln, wenn ich Freude daran finde, ein Zeugniß aufzustellen für die, in den Stürmen des

Barbarenthumes oder unter dem Flügelschlage einer neuzeitlichen Civilisation rasch dahinschwindenden, tausendfachen Geschlechter der alten amerikanischen Menschheit?" (I. 152.)

Indem er nun von Süd gen Nord, und seitwärts ausweichend von West gen Ost die einzelnen Länder durchschreitet, liefert er alle Namen von Völkern und Sprachen, deren er habhaft werden kann, mit Nachrichten über beide, die über die Sprachen ausführlicher, jene über die Völker kurz und oft nur nachweisend. Von jedem Lande und jeder einzelnen mexicanischen Provinz (Staat) liefert er vor den Völkern und Sprachen als Einleitung eine kurze Geographie. Mit diesen kleinen, an Nomenclatur besonders reichen Monographien hat das Werk eine für weitere Kreise der wissenschaftlichen Welt sehr hohe Wichtigkeit erhalten. Dieß um so mehr, als auch die benutzten Quellen ausführlich angegeben sind*).

In dieser Musterung nimmt den bei weitem größten Umfang das Reich Mexico ein (I. 153—576), das der Verf. noch in seinen alten Grenzen rechnet. Darauf folgen die Vereinigten Staaten, d. i. hauptsächlich die Territorien Oregon und Washington (I. 576—671), das britische Nordamerika (Suppl.-Bd. St. IV. S. 315—404 und St. V. 465—486), zuletzt das russische Nordamerika (I. 672—713). Zu diesen beiden Ländern gehört noch hauptsächlich die Arbeit über den athapaskischen Sprachstamm (Suppl.-Bd. St. III.), zum russischen die Koloschen, (Suppl.-Bd. St. II. S. 376—427).

Einigen Ländern ist eine sehr ausführliche oder specielle Geographie gewidmet worden. Es erscheint ein solches Unternehmen um so verdienstlicher, als viele jener Gegenden schon zur Zeit der Spanier nur höchst dürftig bekannt und seitdem nur von wenigen Reisenden besucht, auf den nordamerikanischen wie auf den in Europa erschienenen Landkarten höchst schwankend dargestellt worden. Es gilt dieß insbesondere von dem großen Wüstenlande Neu-Mexico's und Neu-Kalifornien, das noch gegenwärtig der Tummelplatz zahlreicher wilder Indianerhorden ist*). — Auch die Geschichte einzelner Länder wird in längeren oder kürzeren Abrissen erhellt**).

Auf diese Schilderungen läßt der Verf. eine seinem Gegenstande schon näher liegende Betrachtung der in den einzelnen Provinzen und Ländern lebenden Völker folgen, und die sprachlichen Forschungen werden oft mit Allgemeinerem über Völker und Sprachen eingeleitet. Da das Material oft aus sehr verschiedenen Quellen stammt, so wird es dann nach den

*) Bekanntlich sind die älteren Quellen über Amerika von großer Seltenheit, und die neuesten fließen oft aus ungeahnten Orten zusammen. Der Verf. hat das Verdienst, auch das ausländische, so Wenigen zugängliche Material, unter welchem die öffentlichen und privaten Reisewerke und die in den Vereinigten Staaten herausgegebenen ethnographischen Werke obenanstehen, den deutschen Literaten bekannt zu machen. Die reiche Liste der benutzten Schriften ist (I. 817. 8) angegeben. Ich führe unter den älteren an: die seltene, fast nirgends sonst benützte Topographie Mexico's, Villa-Señor y Sanchez Theatro Americano (2 Vol. Mex. 1746. 48. fl. Fol.), aus der Alcedo (Diccion. geogr. de la Amer.) einen großen Theil seines Stoffes geschöpft hat; — Arricivita Coronica seraphica (Geschichte der Missionen); die Schriften von Hervas; den Mithridates; unter den neueren die Ethnography der A. St. exploring Expedition, 4 Bde. von Schoolcrafts Indian tribes, Bartletts personal Narrative, Duflot de Mofras Exploration de l'Oregon etc.; Scouler und Tolmie's Arbeit über die Völker der N.-W. Küste, die Berichte in der Railway. Expedition from Mississipi to the Pacific; ferner russische Werke, deren Idiom dem Verf. geläufig ist u. s. w.

*) Solche geogr. Mittheilungen finden sich: vom Yutah-Gebiete (I. 324—344), von Neu-Mexico (Suppl.-Bd. St. IV. 209—212 und 234—256, hier besonders ein großes alphabetisches Verzeichniß der Ortschaften mit Erläuterungen) — von Neu-Californien (I. 512—526) — von Oregon und Washington (576—588). Andere Provinzen sind kürzer behandelt; so: die mexicanischen Nordwest-Provinzen (Durango, Chihuahua, I. 175—180 und 205—7, das Land gegen Osten 180—197, Sonora 197—255, das Land des Gila und Colorado 247—258, Texas 404—414, Alt-Californien 455—460).

**) So das Gebiet von Moqui S. 284—8, Neu-Mexico IV. 213—4 und 222—234, Texas 409—411, Alt-Californien 457—9, Neu-Californien 513—5. Die Entdeckungs-Geschichte der Nordwestküste Amerika's wird im zweiten Bande St. IV. 315—320 gegeben.

verschiedenen Berichterstattern zusammengetragen und hierauf einer sorgfältigen Ausarbeitung und Ausführung nach Völkern und Sprachen unterworfen. Viele von diesen Sprachen sind mit der Darbietung des gesammten, über sie vorhandenen Materials dargestellt worden. So z. B. liegt jenes über die Sprachen von Alt-Californien in einer meist aus Texten genommenen, mühsamen Bearbeitung vor (S. 482 — 511) und neben dem Texte mit Uebersetzung sind Wortverzeichnisse und Grammatik gegeben. Es sind in dieser Weise gar manche jener flüchtigen, dem Untergange rettungslose zueilenden Sprachen und deren Träger, hinschwindende Völkerschaften, der Geschichte der amerikanischen Menschheit erhalten worden. Bei den meisten Sprachen kann das Material nur aus Wortverzeichnissen bestehen. Der Wortschatz vielgliederiger Sprachmassen*) wird sorgfältig in einer abgestuften Folge von Worttafeln, bis herab zu Verzeichnissen von immer wenigeren Gliedern, jede Tafel alphabetisch, dargeboten, und das Ganze durch eine alphabetische, später systematische Verzeichnung zusammengehalten.

Die Literatur der Hilfsmittel dieser linguistischen Arbeit, meist Wortverzeichnisse, wird immer vollständig angegeben. Was aber als eine ganz besonders dankenswerthe Abtheilung des Werkes anzuerkennen, ist ein großartiges geographisches Register über beide Bände (I. S. 718—815), welches die zahllose Masse von Völker- und Ortsnamen, Flüssen, Bergen u. s. w. zusammenstellt und zugänglich macht. Jedem Namen ist gleich seine kurze Erläuterung, die Bestimmung seiner Oertlichkeit ꝛc. beigegeben, so daß man schon im Register das Wesentlichste findet. Von den britischen und russischen Landschaften konnte, aus Raummangel, kein geographischer Abriß gegeben werden; die vorkommenden geographischen Namen sind daher im Text selbst oder im Register erläutert worden. Mit Recht spricht der Verf. (Bd. I. 714) die Erwartung aus, durch jenes Register für die bis jetzt geographisch so unvollständig behandelten Länder Nordwest-Amerika's eine sehr fühlbare Lücke auszufüllen. Durch den Anfall jener Gegenden an die nordamerikanische Union hat sich eine (nur zum geringsten Antheil in dem Gazetteer v. J. 1854 aufgenommene) Welt neuer Namen erzeugt, was es um so schätzbarer macht, daß hier ein großartiges Regestenwerk durch deutschen Fleiß zusammengebracht ist.

Ich übergehe eine genauere Betrachtung der eigentlichen Sprachforschung und ihrer Resultate, eine Seite des Werkes, die verwandte Studien zwar würdigen, aber nur solche im Einzelnen wiedergeben können, welche an der Hand des Verf. sich durch das große Gebiet durcharbeiten. Die Auffindung und Feststellung des sonorischen und athapaskischen Sprachstammes, die Erläuterung vielfacher Sprachverwandtschaften, zumeist durch Wortvergleichungen, die häufige Hervorhebung des Umstandes, daß so viele Sprachen der neuen Welt gegen andere in gänzlicher Fremdheit und Abstoßung dastehen, — die Betrachtung fremdartiger Mischungen und Kreuzungen bei andern sind lauter Elemente für ein künftiges tieferes Eindringen in das Geheimniß der amerikanischen Sprachverwirrung.

(Schluß folgt.)

*) So z. B. des athapaskischen Sprachstammes (S. Suppl.-Bd. St. III. 171—3 und 174—209; 269—312) oder des Kinai (III. 233 — 245) und Koloschisch (II. 397 — 422).

Bulletin der königl. Akademie d. W. 36. Nr. 43.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 18. April 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Sitzung vom 3. März 1860.

1) Herr Geh. Rath Dr. v. Martius:

„Ueber Buschmann's Werk: die Spuren der aztekischen Sprache."

(Schluß.)

Mit Recht legt Hr. Buschmann hiebei auch besonderes Gewicht auf die absichtliche, gewaltsame Abänderung der Wörter, mit dem Vorsatz sie unkenntlich und zu andern zu machen*). Ich habe ganz analoge Bemerkungen auch bei den brasilianischen Horden machen können, die manchmal ihre Abkunft von einer andern gerade darin andeuten, daß ein und dieselbe Wortwurzel gerade das Gegentheil von dem benennt, wofür sie ursprünglich im Gebrauch war.

Der Natur der gegebenen Materialien gemäß, beruht zwar für die meisten der hier abgehandelten Sprachen der wesentlichste Anhalt auf Wortverzeichnissen. Wo es aber thunlich war, hat der Verf. auch das grammatische Element hervorgehoben und zu entwickeln gesucht. Er hat mehrere kleine Grammatiken geliefert**).

Ein grammatischer Punkt, der eine bedeutende Rolle spielt, sind die Pronomina possessiva praefixa. Es ist außerordentlich merkwürdig, daß eine ganz analoge Sprachbildung wie die des athapaskischen Sprachstammes und anderer Völker im höchsten Norden Amerika's*) auch bei brasilianischen Stämmen auftritt**). Ich finde sie ganz besonders in demjenigen Sprachcomplexe, welchen ich als den Stamm der Guck oder Coco („Menschen") zugehörig bezeichne.

Einschaltend oder abschweifend läßt sich der Verf. auch bisweilen, weitläufig oder kürzer, auf andere wichtige Gegenstände des Alterthums Amerika's und seiner Völker ein, indem er älteres und selten zugängliches Material mit solchem verbindet, das neuerlich, besonders durch die ergebnißreichen Untersuchungen der Nordamerikaner zugeführt wird. So werden bei Gelegenheit der Pima-Sprache (Suppl.-Bd. St. III) die Casas grandes am Flusse Gila (ibid. S. 323 – 35) und in Chihahua (ibid. 335), die eigenthümlichen Ansichten Ludewigs über die Urgeschichte von Mexico***)

*) So wird von einem Stamme in Neu-Californien berichtet: Die Sprachveränderung soll dessen Häuptling Ovaisen vorgenommen haben, der ihnen sagte: „da sie ihren Wohnort verändert hätten, müßten sie auch ihre Sprache abändern, um zu einem andern Volke zu werden." Hauptband 547.

**) Von der Pima-Sprache (Suppl.-Bd. St. II. 357—365, von der Waicura, Hauptb. 487 — 492, von Kizh und Netela Suppl.-Bd. VI. 510—8. Wichtige grammatische Elemente werden gegeben von der Comanche Hauptb. 384—7, Suppl.-Bd. IV. 313—4, von der Cochimi Hauptb. 508—510, vom Schoschonischen Hauptb. 615—7.

*) Die Pronom. possess. praefixa werden in den athapaskischen Sprachen Suppl.-Bd. III. 165—170, Hauptb. 553—4, ferner im Kinai Suppl.-Bd. III. 231, 2 — und im Koloschischen ibid II. 395, 6 nachgewiesen.

**) Das praefixum *n*, ñ, *nu*, *ni*, oder *m*, *ma*, *pa*, *ta* u. s. w.

***) De l'histoire des Aborigines du Mexique, in Bull. de la Soc. de Géogr. IV. Sér. Tom. 9 (1855) p. 6—34 und in einem spätern Aufsatz. Ludewig geht von der Annahme aus, daß keine Abänderung der nahuatlakischen

(ibid. 336 — 40) besprochen. Des Abbé Bourbourg Berichte über Trümmerstädte in Guatemala und die Herkunft seiner Völker (ibid. 340 — 349) lassen, da sich dieser enthusiastische Alterthumsforscher in Guatemala niedergelassen hat und in seinen Forschungen immer weitergeht, zur Zeit noch keinen beruhigenden Abschluß zu, verdienen aber um so mehr die kritische Darstellung, die ihnen hier zu Theil wird, als nur aus der vielseitigsten Aufhellung und Entwicklung der mittelamerikanischen Archäologie, Sprachenkunde und Geschichte eine Lösung der außerordentlich merkwürdigen Räthsel zu erwarten steht, welche sich hier dem Forschergeiste darbieten.

Eine solche Ansicht aber: daß nämlich auf diesem Gebiete noch nichts zum Abschluß für das große Ganze reif geworden, daß vielmehr fleißige, umsichtige, nüchterne Arbeiten immer noch mehr des so complicirten Materials zusammentragen müssen, steigert in meinen Augen die hohe Verdienstlichkeit des Buschmann'schen Werkes.

Wie immer einst sich aus solchen und ähnlichen Erhebungen eine wissenschaftliche Ueberzeugung von der Urgeschichte Amerika's gestalten möge, stets wird dieß Werk, die Frucht einer charaktervollen, ausdauernden Hingebung an eine höchst mühvolle Untersuchung, schwer in's Gewicht fallen!

---

2) Herr Prof. Dr. C. Hofmann:

„über seine im Auftrage Sr. Majestät unternommenen wissenschaftlichen Reisen."

Prof. Conrad Hofmann sprach über die Arbeiten, welche er in den Jahren 1857, 1858 und 1859 auf dem Gebiete der älteren germanischen Sprachen in den Bibliotheken von Paris, London, Oxford, S. Gallen und Bern gemacht hat. Der Vortrag über seine romanischen Studien mußte wegen vorgerückter Zeit auf eine spätere Sitzung verschoben werden.

Im Althochdeutschen hat er sich beschäftigt mit dem *Vocabularius St. Galli*, den S. Galler und Pariser Glossen, für deren kritische Herstellung eine in München befindliche Tegernseeer Handschrift des lateinischen Originals als Haupthilfsmittel erscheint, mit der keronischen Interlinearversion der Benediktinerregel, für deren lateinischen Text ein von ihm in Oxford entdeckter und collationirter Codex mit Uncialschrift aus der ersten Hälfte des siebenten Jahrhunderts (wohl unzweifelhaft weitaus die älteste aller existirenden Handschriften des Werkes) die wichtigsten und überraschendsten Aufschlüsse liefert. Neu verglichen wurde in Paris der Isidor und ein Theil des Polyptychon Irminonis, dieses wegen der so wichtigen Eigennamen. In Oxford fand er die Originalhandschrift der *Hymni XXVI. veteris Ecclesiae* und der Glossen des Junius, in S. Gallen die von Meister Ruodperts Brief (mit Ausnahme der lateinischen Einleitung von P. dilecto suo — sonare debent.

Im Altsächsischen wurde neu verglichen die Cottonische Handschrift des Heliand, im Angelsächsischen Beovulf, Cädmon u. s. w. und untersucht eine Anzahl angelsächsischer Handschriften in London und Oxford, besonders Predigten, aus welchen er ein feines Wissens ungedrucktes Specimen vorlegt.

Die friesische Interlinearversion der Hymnen, in der Sammlung von Junius Handschriften, fand sich in der Bodleiana nicht mehr und wird im Kataloge als gestohlen aufgeführt. Von zwei Handschriften der friesischen Gesetze fand sich die eine nicht, die andere enthält unter anderem das unten mitzutheilende Gedicht: wie die Friesen Rom und ihre Freiheit gewonnen.

Auf Mittelhochdeutsches war nicht ausgegangen worden und konnten eine Handschrift des Parcival in Bern, eine (früher dem Wiguleus Hundt gehörige) des Wigalois und Iwein im British Museum als jung und wahrscheinlich unbedeutend nur nebenbei erwähnt werden.

Völker, am wenigsten aus N. her, stattgefunden, daß eine Urbevölkerung es gewesen, die die Monumente und die von den Conquistadores angetroffenen Bewohner von Anahuak zurückgelassen habe.

Prof. Hofmann wird das Gesammtergebniß dieser Arbeiten in möglichster Bälde dem gelehrten Publikum mittheilen und erlaubt sich vorläufig einige Specimina mitzutheilen, worunter, vorgreifend seinem späteren Berichte, aber des verwandten Inhaltes wegen, ein romanisches.

Das jüngste Gericht.

Aus Cod. Jun. 24. (p. 386 ff.) Bodleiana.

Die Predigt beginnt p. 382 mit den heiligen Tagen (zuerst thunresdäg) und geht dann über zu den Zeichen des Weltendes.

Arîsath theód vidh theóde. & rîc vidh rîce. thone bîdh thaer theóda gethring. & mänigfeald reohnes geond mänig stôva. thâs eordhlîcan tâcnu ve nû gevordene oft sceáviadh. thone geveordhath thâs tâcnu syfon dagum aer tham dôme. On tham aerestan dômes däges tâcne bîdh micel stefen gehỹred of tham heofones tungle. se hâteth firmamentum. & blôdig volcn âstîgath northan. & micele thunorrâde & lỹgytu blỹcetath. thät volcen bärneth ealne heofen. & hit thonne onginnath rînan blôdigan regne.

On tham äfteran däge stefen bîth gehỹred of heofonum. & eordhe bîdh onhrêred. & heofoncund leóht oferhäfdh ealne mideaneard. oth thes däges aefen.

On tham thriddan däge ät there äfteran (p. 387) tîde thäs däges on heofonum ätỹveth fỹren tâcen. & of eordhan deópnesse âstîgedh mycel sveflen lỹge. & ät tham feóver healfum thisses middaneardes se heofon tôbersteth. & mycel svêg cymth. & gesveorc. & of helle âstîgeth mycel dymnesse & fûlnesse stenc & oferhäfdh thâs eordhan âne tîde däges. thonne ongytadh synfulle men hyre forvyrdh & forvyrhtu.

On tham feorthan däge fram nordhdaele thisses middaneardes mycel hreám âtîgdh hellegâsta thonne fealledh eall hêthenra manna deófolgyld on tham däge.

On tham fîftan däge ät thäre fîftan tîde däges mycel samnunga cumath. & thunorrâde svỹthe mycele. & steorran fealladh of heofonum. & theóstre bîdh svîthe mycel. & thät lyft bîth onhrêred. thonne ealle theóda vidhsacath thisse vorulde & hi ongitath thonne drihtnes mihte.

On tham sixtan däge ät there sixtan tîde däges. thes heofon tôhlỹt fram eástdaele oth thäne vestdael (p. 388) & eall engla verod cymth ofer eordhan & sceádath tha sôdhfestan men fram tham ârleásan thonne tha ârleásan men fleódh thät heofoncunde verod hi sylfe tô behỹdenne on dûnum & on beorgum & cvedhath. untỹn thu the lâ eorthe & forsvelh us. thỹ les thê ve fundene beón.

On tham seofothan däge ät there seofothan tîde däges bîdh dômes tâcen & ät tham feóver healfum thisse middaneardes feóver bỹman thonne befealdath the sheofon tôgädere svylce man âne bôc betîne & seó sunne bîdh onvended on theóstru & se môna on blôd & steorran of heofonum feallath & eall heofoncund mägen thonne onhrêred bîdh. Drihten cymdh thonne on micclum mägenthrimme & fỹr on his ansỹne scỹneth & blỹceth & on his ymbehvyrfte bîdh svîthe mycel hrêreness. thonne ârîsadh ealle tha men tha the mid gebrêgdnessum on deáthe svulton. fram thâm feóver healfum thisses middang (ies middangeardes) thät syndon thâ the on (p. 389) thissum lîfe on fỹre forbärnede vaeron oththe on vätere âdrencte vêron oththe on rôde âhangene vêron. oththe on morthe ofslagene vêron. oththe vilde deór fraeton oththe fugelas tôbaeron. ealle thâ thonne ät thera bỹmene stefne ârîsath & thurh fỹres leóman tô godes dôme gâth.

Daer ätstandath thûsend thûsend engla & mycel megen heáhengla & ealle hâlige & sôthfeste godes vitegan & heáhfäderas & apostolas.

Donne ätỹvedh drihten tha rôde thê he on thrôvade & thêr scînedh leóht ofer eallne middang (eard) & he ätỹvedh tha vunda on his sîdan & thära nägla vunda svâ thâ on his handum & fôtum thê he mid ves on rôde gefästnôd svâ blôdig svâ hî vêron on tham forman dege.

Dhonne cvidh se êca cyning to ânra gehvylcum. M. tha l. (= Men tha leófôstan) sege me hvet gevorhtest thû oththe hvet gecvêde thû oththe hvet gedydest thû syle vedd be thissum eallum the ic for thê dyde & for thê thrôvade.

Dhonne (p. 390) svarath se man ûrum drihtne & cvidh nebbe ic aenig vedd tô syllanne nimthe mîne. thonne bîdh bôc ontȳned on ansȳne thes hêhstan cyninges on there bôc beodh âvritene aeghvylces mannes daeda eall thät he tô gôde dyde oththe tô yfele gedyde on thissum middang(earde) ther se brôther tham ôthrum ne mäg gehelpan nê se fäder tham suna nê tha neâhmâgas nê tha mâdmgestreón nê thysse vorulde aehta aenig nê man ther gescyldan ne mäg ôthrum ac drihten gyldeth ânra gehvylcum men äfter his sylfes gevyrhtum thonne sôthfeste & gecorene men fordhberath heora vuruca hȳrsumnesse & drihtnes hâlige martiras heora thrôvunga & thära carcerna nearovnessa & manige. earfodhe the hî âdrigon (lies âdrugon) for drihtnes naman Gehâdôde men berath heora hȳrsumnesse & forvyrnednesse thyssa voruldlîcra thinga & heora tha singalan veccan & tha drihtenlîcan (p. 391) bebodu & hyra tha gâstlîcan theóvdômas. laevede men thâ the hêr rihtlîce hyra lîf libbath hî beradh heora älmesdaeda & hlûttor lif & clêne on ansȳne thes hêhstan scyppendes. Dhonne cvidh se êca cyning: Venite benedicti patris mei percipite regnum quod uobis paratum est ab origine mundi cume ge gebletsôde mînes feder & onfôdh thät rîce thät eóv is gearu imaced of frumtha thissere vorulde. Dhonne tha ârleásan & tha synfullan hî beradh nearovne västm & sceandfulne on ansȳne thes heáhstan scyppendes. Dhonne cvidh se heofona drihten Discedite a me maledicti in ignem eternum Fare ge fram mê âvyrgde (die weitere Ueberſetzung fehlt) & hî thonne âhvyrfath fram hâligra manna dreáme & svîthe heófigende hellevîtu sêcath thaer is deádh bûtan lîfe & theóstru bûton leóhte & hreóv bûtōn frôfre & yrmthe bûton ende. Dêr ne ongit se feder thone sunu (p. 392) nê se sunu thone fäder ne vurdhath nê seó dohter tha môdor ne lufadh nê seó môdor tha dohter ne miltsad. ac ânra gehvylc his sylfes yrmtha heófadh. forthon thê hellefȳr nefre ne bîth advesced. ac â tha dracan & tha vyrmas thara ârleásra mannasâvla slîtath & hî nefre ne beôdh sveltenda.

(Fortſetzung folgt.)

Verzeichniß

der in den Sitzungen der drei Claſſen der k. Akademie der Wiſſenſchaften vorgelegten Einſendungen an Druckſchriften.

März 1860.

(Schluß.)

Vom Herrn Reumont in Florenz:

a) Descrizione di Firenze nel 1598 del Principe Lodovico D'Anhalt nell' Accademia della crusca l'acceso. Firenze 1859. 8.

b) Dell' introduzione del Christianesimo in Prussia e della parte presavi dalla Santa Sede. Firenze 1859. 8.

Vom Herrn Plantamour in Genf:

a) Observations astronomiques faites a l'observatoire de Genève dans l'année 1848, 1849, 1850 1853 et 1854. VIII., XI., X., XIII. et XIV. Séries. Genève 1850, 52, 53, 59. 4.

b) Résumé météorologique de l'année 1858 pour Genève et le Grand Saint-Bernard. Genève 1859. 8.

Vom Herrn Wolf in Zürich:

Mittheilungen über die Sonnenflecken. Nr. 9. 10. Mit Titelblatt und Vorrede. Zürich 1856, 58. 8.

Vom Herrn Ofenbrügen in Zürich:

Ein Beitrag zur Strafrechtsgeſchichte der deutſchen Schweiz. Gratulationsſchrift der ſtaatswirthſchaftlichen Fakultät der Univerſität Zürich zum 50jährigen Doktorjubiläum des geheimen Rathes Mittermaier in Heidelberg. Zürich 1859. 4.

Vom Herrn Pictet in Genf:

Matériaux pour la paléontologie Suisse ou recueil de monographies sur le fossiles du Jura et des Alpes. Sec. Série. Dixième livraison. Nr. 7. Genf 1860. 4.

Vom Herrn Maghiozzi in Neapel:

Noticie storiche intorno l'invenzione e l'uso della bussola presso tutti i popoli antichi e moderni. Napoli 1859. 8.

Bulletin der königl. Akademie d. W. 37. Nr. 44.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 21. April 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Sitzung vom 3. März 1860.

2) Herr Prof. Dr. C. Hofmann:

„über die Resultate seiner wissenschaftlichen Reisen" ꝛc.

(Fortsetzung.)

Dhêr is eágena vôp & tôtha gristbîtung & thêr is velera thurst vîta stôv. of thissum tintrêgum men leófostan (ml) tilien ve us tô gescyldene & us gevarnige tha hvîle thê ve lîfes leóht habban môton thê läs us fêringa thâs theóstru forgrîpen & mid geornfullum môde tyligen ve ûre sylfra. svâ lange svâ ve libbon môton mid gôdum dêdum to gevyrcenne. thät ve heofona rîce gearnian môten mid ûrum drihtene & eallum his hâlgum Dhêr is êce bliss & engla sangum gesvitherôd & unâsegendlic gefeá & godes lof & unâvendenlîc vynsumnyss & seó (se in der Handschr.) sôthe fegernes svâ us cȳdhde Sc̄s Johannes se drihtnes dȳrling he sceávôde (393) heofona rîces vuldor & he on heofonum ves & he cvedh: ic geseó nîvne heofon & nîve eorthan & tha hâlgan ceastre Jerusalem thät is paradîsum seó ves fram gode gefretevôd & heó ves befangen mid svîthe micclon vealle & tvelf gatu vêron on there ceastre thâ vaeron gevorhte of tvelf cynna gymmum & seó ceaster ves ymbeseald mid godes beorhtnesse & hire stathol ves of eallum deórvyrthum stânum gefretevôd & hyra vorthias vêron thes hlûttrestan goldes & on there ceastre sunne ne lîhtedh ne môna ac godes beorhtnesse hî onlîhtedh & seó beorhtnes ves thät sôthe lamb thät ves se älmihtiga drihten thêr in eódon alle theóde & eordhcyningas hî cômon & gesêgon godes vuldor & his megenthrim & hî saldon gode veorthunga & äfter thon cvedh Sc̄s Johannes. ic geseah men (m̄) gangan of eallum theódum thâ vêron besvâpene ealle mid hvîtum räglum & clypôdon & cvêdon (p. 394) sȳ hêlo ûrum drihtne & thanc ve sitted ofer thissum heáhsettle. fordhon ûs is mycel neódthearf men tha leófestan thät ve bidden tha heofoncundan gesamnunge thät hî ûs eác thingian tô tham älmihtigan drihtne. & Sc̄s Michael thone heáhengel uton ve ûs on fultum cîgen. se is hyrde neorxna vonges & Ebrêa theôda & aeghvylces gôdes mannes sâvle he geveald häfdh & he nefre hȳ ne forlaet aer he hî gebringe beforan drihtnes heáhsettle & thêr he is & veardath ealra hâlegra sâvla & seó êce bliss unâsecgendlîc on heofona rîce & thät hêrigendlîce rîce & thät smylte & thät gesibsume that god häfdh gegearcôd his hâlgum & mid his megenthrimme gefretevôd Men tha leófestan hêrigen ve nû thone älmihtigan drihten & lufien ve hine & vurthian he is cyning ealra cyninga & he is scyppend ealra gesceafta gesegenlîcra & ungesegenlîcra & he is fegerest ealra blôstma & he is snottro thäre (p. 395) sôthan lufe & he is engla symbelnes & he is vuldor thära eádigra apostola & he is leóht thära hâligra martira & he is neorxna vanges êce gefeá & he is hêlo ealra untrumra & he is âlȳsend thära gehäftendra & he is ealra thinga leóht & ealra tîda. Bidden ve nû men tha leófestan ûrne drihten vuldres kyning (sic) thät he ûs gehvyrfe tô his mildan villan & he sȳ ûre mildsigend & ûre frêfrigend tô his mildheortnesse thät he ûs gelaede thaer ve on tham êcan gefeán beón môton mid him & mid eallum hâlgum

vunian on vuldre & on veordhmynte. He is drihten sylfa se the leofadh & rîxadh mid suna & mid tham hâlgan gaste â bûtan aeghvylcum ende. Amen.

Des Inhaltes wegen folgt eine ähnliche Darstellung des Weltunterganges in altfranzösischer Bearbeitung. Eine provenzalische hat Raynouard im L. R. benützt und nach Bartsch findet sie sich Bibl. imper. 7693, 122—125 unter dem Titel: aysso dessus es de la passion de ihu crist et aysso son los XV signes que veno; auch 2701. Eine friesische aus dem Rüstringer Recht steht bei Richthofen S. 130.

C. Bern. 354. Fol. 60. V°

Ci comance des XV. Signes.

Se vos cremisse enuier,
A destorber d'aucun mestier,
Des XV. signes vos deïsse
Ainz que remuer m'an queïsse,
Tote la pure verité.
Vandroit vos ja, seignor, a gré,
A oïr la fin de cest mont
Quant totes choses feniront?
Dex ne fist home si felon,
Se vers moi a s'antancion,
Se un po m'escoute a parler,
Que ja ne l'estuise a plorer.
Ce nos reconte Jeremies
Et Orebabelo et Ysayes:
Un po devant lo jujement,
O li felon seront dolant,
Monstera dex la poesté
En terre de sa majesté.
Qui or vialt oïr la mervoille
Envers cui riens ne s'aparoille,
Ovre son cuer et si esgart,
Je li dirai, de la quel part
Vandra la grant mesavanture
Qui passera tote nature.
Or escotez de la jornee
Qui tant doit estre redotee.
Do ciel cherra pluie sanglante,

Ne cuidiez pas que je vos mante,
Tote terre en iert coloree,
Molt i aura apre jornee.
Li anfant, qui né ne seront,
A haute voiz tuit crieront
Dedanz les vantres hautement:
Merci, dex rois omnipotent!
Sire, nos ne queron ja naistre,
Mialz voldroien nos noiant estre,
Que nasquison en icest jor
Que tote riens aura dolor."
Li enfant parleront ensi
Crieront a deu merci.
Li premiers signes iert itax,
Mais li secons sera plus max,
Car do ciel charront les estoiles,
Ce iert une des granz mervoilles,
N' i aura nule si fichiee
Que icel jor do ciel ne chiee,
Et charront si tost desus terre
Come foudre quant el deserre,
Et neporqant mot ne diront,
Jusq'an abisme descendront.
Perdu auront la grant clarté
Autel come les nuiz d'esté,
Noires seront come charbons.
E dex peres, nos que ferons!
Que si somes envelimmé,
De noir pechié envolopé.
Li ters signes ert merveillox,
Plains de sopirs et plains de plors,
Que li solauz, que vos veez,
Qui tant est bien enluminez,
Qui enlumine tote rien,
Se veez vos chacun jor bien,
Sera pl'us noirs que une aire,
Ice ne fait mie a retraire,
Que lo soleil endroit midi
Verra li pueples tot nerci,
Et que ja gote ne verront
Tuit cil qui lores i seront.
Et dex, que feront donques cil
Qui des ors pechiez ont fait. M.

Et a deu se sont correcié?
Jamais nul jor ne seront lié.
Li carz signes iert plus dotables,
Plus engoissex et plus irables,
Car la lune, qui tant est bele,
Au chief do mois qant ele est novele,
Sera muee en vermoil sanc,
De la color sanblera sanc.
Molt pres de terre descendra;
Mais molt po i demorera,
Corant ira droit a la mer,
Dedanz se voldra enserrer
Por eschiver lo jor et l'ire,
Que nos jugera nostre sires.
Ahi, con seron mal bailli
Cil de cui dex n'aura merci!
Li qinz sera li plus oribles,
De toz icez li plus frenicles,
Car nes totes les mues bestes
Leveront contre ciel les testes,
A deu voldront merci crier;
Mais eles ne poront parler,
Droit a ces granz fossez iront,
Par peor anz se ficheront.
L'une gitera graignor brait,
Que ne font ore XXXVII.
Molt crienbront engoiseusemant
Del jugement l'avenemant.
Li sistes jorz ne seront pas,
Car tuit li mont vandront en bas,
Encontre croistront tant li val
Que as granz monz seront igal.
A icel jor qe je vos di,
Seignor, por voir lo vos afi,
Sera la pais muee en gerre,
Que tant fort crolera la terre,
Qu' il n'a soz ciel si ferme tor,
Qui jus ne chiee a icel jor.
Li septimes iert molt cruiex,
Avoc celui nen iert nul tex.
Li aubre, qui chaoit seront,
Se redreceront contre mont,
Nule foille n'i remandra
Et li gros parmi brisera.
Que devandront lors noz maisons,
Noz beles abistacions?
Totes les covandra faillir,
Pres sera li jorz dou morir.
Adonc covandra tote gent
Morir a merveitlex torment.
L'uistieme jor sera dotex,
Desuz toz cez plus perillex.
De sa chenel la mer istra,
Voudra foïr, mais ne porra.
Molt par s'an istra fieremant,
Tot noera communaumant.
Se cil ne fait, qui lo nos dist,
Ce fu Moyses, qui l'escrist,
Endroit au ciel ira la mer,
Par force voldra enz entrer.
Li poison, qui dedanz seront,
De la grant peor qu'il auront,
Dedanz terre feront lor voie,
Il n'auront la deduit ne joie.
Don revandra la mer arriere
Comme chose qui molt est fiere.
Li neuismes jorz iert divers,
De toz les autres plus despers,
Car tuit li flove parleront
Et voiz d'omes plaignant auront,
J'an trai a garant Augustin
Qui de cest monde dit la fin,
Et diront tuit au criator:
„Sire, merci par ta docor!
Dex, qui es pardurableté
Et nos donas muableté,
Molt par avon foible repaire,
Par ta merci, ne nos desfaire!“
Li dismes signes iert tant fiers,
Qu' il n'est nus sainz, qui tant soit chiers
El ciel vers deu lo criator,
Qui de cest signe n'ait peor.
Adonc crollera cherubin
Et si tranblera serafin
Et do ciel totes les vertuz.
Cel jor sera sainz Peres muz,

Ja un sol mot ne parlera
Por la grant peor qu' il aura,
Car il verra lo ciel partir
Et si porra la mer oïr
Braire molt engoiseusement,
Et criera: „rois dex, je mant.“
Lors auront cil d'anfer clarté,
Mais molt seront espoanté:
„Sire pere, qui nos meïs
El ciel et qui nos sotenis,
Nos lo perdismes par folie;
A grant besoin merci te crie
Ceste dolante criature,
Cui l'angoisse del feu ardure.
Molt est chaitive et molt se dialt
Que en enfer faire ne sialt.
Rans nos nostre erbergerie,
Ne sai quel vertuz l'a saisie“
Li onzismes signes ert itax:
Li vant vandront de totes pars
Et sofleront de grant meniere.
N' i aura nule, qui lors ne quiere
L'une a l'autre sovant consoil.
Chascuns dira: „molt me mervoil
Qant tote riens veon finer.
Li ange, qui el ciel seront,
Devant Jesu s'aresteront
Et crieront merci au roi
Qui tote besoigne a en soi,
Car molt craimbront la desverie
Qui par lo mont est establie.
Quant li enge peor auront,
Li las pecheor que feront?
Li trezesmes iert molt salvages,
Car cil, qui sauront les langages,
Ne porroient la moitié dire
Des granz dolors, de la grant ire
Que nostre sires monstera
Quant icestui signes vandra;
Car totes les pierres qui sont
Desoz lo ciel partot lo mont,
Commanceront une bataille,
Ne cuidiez pas que ce soit faille.

Molt soferront apres tritor
Et durra tot antier un jor.
De cestui dist Job en son livre,
Que ja ne s'en verra delivre,
Qui donc a icel jor morra,
Desor un mont si s'enfuira.
Li catorzeismes iert molt max,
Que toz li monz iert comunax,
Que lors vandront les tampestez
De nois, de glaces et d'orez,
Et les nues, qui corront tost,
D'eles feront un molt grant ost,
Droit a la mer iront bruiant
Et bruit et tanpeste menant.
Jusq'an abisme descendront
Et terremeute lor feront.
Del quinzeme jor vos dirai,
Car de l'angoisse grant dol ai.
La terre et lo ciel tot ardra
Et a noiant repairera.
La mer, qi tote chose enclot,
Et les eves et tuit li flot
Repaireront tot a noiant,
Et si fu el conmancement.
Donques seront les voiz oïes
En sanblance de chifonies
Et nostre sires refera
Ciel et terre que desfait a.
Donc descendra au jugement,
Se sachiez vos, molt cruielment.

(Fortsetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 38. Nr. 45.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 23. April 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Sitzung vom 3. März 1860.

2) Herr Professor Dr. C. Hofmann:

„über die Resultate seiner wissenschaftlichen Reisen ꝛc."

(Fortsetzung.)

Devant lui asanblé sera
Toz li pueples qu' il acheta
De son precieus sanc el mont,
Et boen et mal tuit i seront.
En l'evangile est escriz,
Si com li pastres ses brebiz
Les meillors des peors depart,
Si contera dex a sa part.
Li uns tornera a senestre
Et li autres corra a destre,
Et dex a cez se tornera
Qui a sa destre mis aura.
Si lor dira molt boenement:
Venez o moi. ma boene gent,
El reigne del ciel si serrez
Qui vos est pieca aprestez;
Car molt bel ostel me feïstes
Qant vos sanz ostel me veïstes,
Et me donastes a mangier
Qant veïstes, q'an oi mestier.
En chartre fui, a moi venistes,
Morz fui et vos m'ansevelistes.
Itel guerredon en auron,
Q'ansanble o moi tot jorz seron
En la gloire de paradis
Que je promis a mes amis.
A cez dirai: „seignor, venez!"
Et as chaitis dirai: „alez!
Fui de ci, malaoite gent,
Alez en poine et en torment,
Car onques n' aüstes amor
Envers deu nostre criator."
Des que cist moz sera outrez
Li jugemanz sera alez.
Del jor deiable lié seront,
Car lor sodees recevront;
Ces que Jesu deguerpira,
Deiable o soi les en manra
Dedanz enfer lo feu pullant,
Jamais ne lor faudra torment.
Ha las, si male desevrance!
Iluec n'a mestier penitance
Ne aumosne ne oroison
Ne riens que nos faire sachon.
De ce ce doivent porpanser
Cil qui o deu volent aler,
Que il n'en facent la deserte
Qui a tel poine ne reverte.
Proion lo roi de majesté,
Qui par sa sainte poesté
En terre descendi por nos
Et de son sanc tres precios
Nos raiant il conmunaumant,
Que il l'i doint si boenement,
Si q'an soion a son plaisir,
Q'a boene fin puison venir.

Bemerkungen und Verbesserungen.

V. 1. ist offenbar *ne* nach *se* zu setzen.
V. 2. *a* ist falsch, es muß *ne* heißen.
V. 3. Die Handschr. hat Les statt Des.
V. 14. lies Zorebabels. Der Schreiber muß das Z für die Abkürzung des et verlesen haben.
V. 28. je fehlt in der Handschr.
V. 40. lies Si crieront.
V. 51. aurant, sic.
V. 61. Handschr. hat irrig bien statt rien.
V. 63. une aire ist dunkel, ich weiß es nicht zu bessern, wenn nicht haire, das im Fragment von Valenciennes für saccus steht, etwa ein schwarzes Trauergewand bedeuten kann. Der Vers wenigstens verlangt einen Consonanten vor aire.
V. 76. ele ist zu tilgen.
V. 77. sanc muß falsch sein. Die richtige Lesung fanc ergibt sich aus Raynouard, Lexique Roman, III. 259:

Al sinque jorn sin plovra sancs
Si que n'er per lo mons grans *fancs*.

V. 84. lies sire.
V. 87. Die Handschr. hat qex statt qinz.
V. 88. Die Handschr. hat f'nicles, was fernicles oder frenicles gelesen werden kann. Diesem gebe ich den Vorzug wegen des von Henschel angeführten frenoisieusement = avec furie, en furieux.
V. 90. Die Handschr. hat cil statt ciel.
V. 92. Die Handschr. hat vodront statt poront.
V. 99. muß verdorben sein; ich wenigstens bringe gar keinen Sinn heraus.
V. 103. je fehlt in der Handschr.
V. 133. Handschr. hat lo statt lor.
V. 137. Handschr. neusmes.
V. 115. Handschr. est.
V. 150. Handschr. qui statt qu'il.
V. 172. ist mir unverständlich und muß wohl verdorben sein.
V. 175. Die Handschr. hat irrig nove'mes statt onzïsmes.
V. 178. aura ist unsicher Da der Vers eine Sylbe zu viel hat, so dürfte hier nul und im folgenden Verse uns statt une zu lesen sein.
Nach V. 181 ist eine Lücke, natürlich nicht bloß von einem Verse, wie der fehlende Reim zeigt, sondern der Schreiber hat das ganze zwölfte Zeichen ausgelassen.
V. 188. Die Handschr. hat que statt quant, welches ich in den Text gesetzt habe.
V. 194. monstera soll wohl monsterra heißen.
V. 214. Handschr. an enbisme.
V. 219. Die Handschr. hat en qant statt a noiant, was sich sehr leicht erklärt, wenn man q in o und j zerlegt.
V. 225. chisonies = Symphonien. S. Du Cange unter Symphonia.
V. 244. Handschr. reignel statt reigne.
V. 248. Handschr. sant statt sanz.
V. 249. Handschr. noi statt oi.
V. 266—7 dürften zu emendiren sein:

Ces qui Jesu deguerpiront,
Deiable o soi les enmenront.

Cod. Jun. 78. p. 185 — 188.

p. 185. *Hoe dae Friesen Roem wonnen.*

Bi dae alda tyden was deer een wys man,
Al syne tyng weren wel gedien;
Hi sprieck: „nv wil ick dichta
Eñ manigan man berichta,
Hoe dattet alleraerst schy,
Dat dae koena Fresen waerden fry.
Doe dy koningh Kaerle nā aen
Enn dae hereferd toe Rome wolde bestaen,
Want hyae synen broeder pauwes Leo
Heden blindet toe Akes wt sant,
Om dat heden alle Romera
Den koningh Kaerle onmare,
Hiae dedent hem toe harme eñ toe schande.
Dat wolde hi claghia syne fryonden
Eñ alle syne holden.
Syne broeder (lies boeden) foeren efter alle land
Eñ baeden, dat dae lioede ti houe comen al te hant
Ridende eñ gaende,
Also syt soe dat folck comen mochte,

Ende hem toe orloghe sette,
Ende seide dat lioeden,
Dat dae van Rome eñ Latrana
Weren alle onhoersam worden.
Dae boeden waerden wyde sant,
Aeck forense in dat Frieslant
Eñ beforen aeck alle dae saewen zelant
Eñ crigheden manighen helde bald;
Van elkerlycka zeland
Sant ma hem oen thusent.
Sauwen thusent caemen thi houe
Da coninghe ti helpe ende toe loeue;
Hiae droghen alle breda scielden
En vlaghen alsielda,
Hiae heden aeck stelen hoeden
Ende weren helden sterck ende guede.
Hiae droeghen aeck etekere
Toe helpe Kaerle hiar here.
Dae sie toe houe comen,
Kaerles mannen hiaten wel voernomen,
Dat tuchte hem toe wessen dioe alle vroemeste schare
Doer a enich toe houe comen were,
Ende elk droech een wittha om syn hals, dat beteikent,
Dat se alle weren des coninghes aeyn
Ende dattet Friesen weeren.
Dear werden se Kaerle ende alle fulke meere.
Da caem toe houe farende
Alsoe verlyke een schare ridende ende gaende,
Dy coningh van Yughelande
Mit manighem wigande,
Dy coningh van Denemerckū
Mit ene her graet ende stercke,
Dy coningh van Angaria
Mey manigha scielda nya.
Aeck caem dy coningh van Kriecklande
Mit manyghem wygande.
Dae caem ti houe di coning van Jherusalem,
Dat nae dede ney hem neen conyngh meer.
Van Affrica toe houe dy coningh quam
Ende brochte mit hem menighen coenen man.
Aeck caem di coninck van sinte Jacobs lande
(p. 186) Mit manygha stercke wygande.
Dera conynghera weren achte,
Hiae wolde des coninges Kaerles ontanckes fiochta.
Nen man thoer des freghie,
Hoe manich hertogha deer weeren ende grewa.
Deer weeren ende mochma (sic) to houe finda
Twa ende sauwentich synre broedera ende systerkynda.
Hyae weren alle heren
Ende sochten dat hof om des coninges eera.
Dae dat here al rede was,
Dae ontbreeck hē enē liauwē mātre (oder marne)
Daet hi naet saech.
Dae wolden hiae alle toe storme gaen.
Dy koningh hiet se lytick ontbidian,
Hi seide: „wy schellet habba enen man,
Hi mey ws wel reda fromya,
Dat is dy coena Gherrald,
Hi brengt ws menighen held bald,
Bayer ende Sueuer;
Hi mey ws wel reda,
Hi iout ws des rede wel riuchte,
Haet fulk onder my is scel al fara fiochta.“
Dae caem Gerrald dy coena,
An synre hand feerd hi ene fana di was schena,
Ende hi brochte mey hem an twera
Fyf thusent toe helpa Kaerle syn hera.
Dae spreeck di coningh Kaerle: „welcumma Gherrald myn neue,
Nv sceltu ons enen rede iaen;
Haet fulke oder alle myne here
Aller aerst toe stride gonghe selle.“
Dae spreeck Gherrald van Sueuen:
„Dat hab ic soe nae reden,
Dae Friesen mey hiar brede scielden
Dae scelleth alla ferra stryde op dae fyelde,
Hwant hiae sint vrome kniochten,
Deer om schellat hiae alle fara fiochta;
Hiae sint alle coene,
Hiae brin (lieś bringeth) flechtich alle Rome.
Ende wirdith hiae slaeyn daed,
Litick wirdeth hiae van ws beclaget iefta byweyneth“

Dae doedma die Freesen alle ferra gaen
Ende toe Roeme toe fara dae poerta staen,
Des waerden hyae alle vroe
Ende wepenaden se deer (lieś doe),
Ende fochten mey grata storme
Mey hiar here toe Romera burghe.
Dae wast alle Romeren onmere
Dae (lieś Dat) hiae alle ferra weren,
Ende metten hiarem mey grata stryde,
Dat dae Romerum ful ney ontkommen mitta lyue.
Dae flaghen dae etekere
Ende worohten wonden sere.
Magnus band an syne fana toe kraste,
Herde wel hy alle Fresen traeste,
Hy spreeck: „wy scellet se alle bistaen
Ws scel var (lieś van) hiarem nen sond ontgaen,
Hebbet des nene twiuel,
Al dwae wy se von dae liue.
(p. 187) Dwaet alle alzoe als ghi my dwaen siaet,
Traeste iu ende wesset vry.“
Hiae begonden hiar swird toe tyane
Ende sloghen dae hors onder dae manne,
Fulla mannen sloghen hiae deer nedere,
Des help hem god van dae himele.
Alle Romeren des mishagheden,
Dae Fresen hiarem iagheden.
Aldus wonnen hiae dae porta toe Rome
Ende wonnen bede Rome ende Latrane.
Dae era hadde god dae Fresun edaen,
Dae settense hiar fanna op den hagistā thoer.
Alle Fresen weren soe vroe,
Dat hit hiarem soe eerlick was schyn
Dae dit die coning sach ende alle syne here,
Dat hiae ti Rome soe wildich were,
Dat (lieś Dae) spreeck Gherrald von Sueuen:
„.Nv rioututh (lieś riowthit) mi wirlike sere,
Dat ick a ioed dynen (lieś dyssen) reed,
Nu hiae wuldich (lieś wieldich) sint dere steed.
Hit is hem wel ghinsen (lieś ganse),
Wy habbet ymmer dae schanda.
Nu bikan ic wel hiar moed,
Dy burch is fest ende gued
Hiae ne remeth ws den burch nemmermeer,
Hem wirdet grata era,
Soe wel bikan ick hiar moed,
Dat ma hiarem dae wittha ofnima,
Want my mỹ tochta naet daegh,
Elkerlick jouwe enen gulden baegh,
Di scel wessa grat ende ful raed,
Jefta hiae slaet wses fulkes fula daed
Oer wy dae burch winne,
Want hiae sint vrome kniochten;
Aldus destu, coning, alle riuchte.“
Dae Fresen hem dae seynten snelle boden
Ende kondegodent Kaerle den koning gueda,
Dat se hem dae stat iouwe nymmermere
Ver (lieś oer) hi hiarem bynoeme dae wittha,
Ende aldoer scolde hi hiarem alsoe fula frydomes iouwa
So hiae seluen wolden habba,
Dat se buta schanda
Machten farra toe hiara landen.
Dae dit (lieś die) koningh hiarem dat onthiet,
Di poerta dat ma hem ontslaet;
Alsoe die coning Kaerle dae in caem,
Dae waerd hi van dae Fresen wel ontfaen.
Hiae ghinghen dae alle toe sinte Pieters dome
Ende sochten deer godes nede
Mey dae pawse, deer was al blynde,
Ende lieten aldoer een missa siongha.
Manich klock aldeer schene klanck,
Dae di paws missa sangh,
Ende aeck songhen dae leerde heren,
Deer in dae monnestre weren.

(Schluß folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 39. Nr. 46.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 25. April 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Sitzung vom 3. März 1860.

2) Herr Professor Dr. C. Hofmann:

„über die Resultate seiner wissenschaftlichen Reisen" ꝛc.

(Schluß.)

Alsoe dioe missa soe fyer was doen,
Dat hit toe dae lesta caem,
Dae dede di al der wralde here
Om des coninghes (p. 188) Kaerles era
Enen teyken swyde schene
Ende ioed den pauwes syn sione.
Swid blyde waerd di blynda,
Dae hi waerd syaenda.
In dae monnistre nen man was,
Hi tanckede goede ws hera das.
Ney dae missa ghinghen hiae truch Rome ende Latrane
Ende byschouweden dae sted schene,
Ende macheden en werschip graet,
Dit stoed langher soe sauwen nachta.
Dy koningh Kaerle was fry (lies froe) ende blide
Ende al dat folck al mede.
Da ioed di coningh gold ende seluir
Alle syne coena wygande,
Ditse mei erun foren toe hiar lande.
Dae Fresen spreken toe:
Jow ws, coning, orlof,
Wy willeth rema dyn hof.
Lat ws nu truch dy eera
Ferra toe lande, coningh hera."
Dae spreeck dy coningh: „ghi Fresen
Wesset fry emermut (lies emmermeer) ghi sint coena helden.
Nu iouwe ick ioe dat toe riuchte,
Dat y nenes coninges tanck ferra naet fiochta
Soe wt mey dae ebba ende vp weer mey dae floede."
Aldus spreeck Kaerle dy coning gueda.
Dae wittha hi dae Freesen afnaem,
Dat dede Kaerle di edele man.
Enen goldena baech hi aller ekū ioed om syn hals,
In disse wirden is nene falscheed.
Da seide coningh Kaerle: „habbet myn orlof
Ende haldet godes bot.
Nv bifel ick ioe dae rycke goede."
Hiae ghinghen toe alle hiara here
Ende tanckeden hem om disse era.
Dae foren se toe lande
Mey spile ende mey sanghe.
Dae hiae toe lande caemen,
Hiae seiden. dat hiae fry wieren
Ende coningh Kaerle dae wittha ofnymen heede.
Aldus coemen dae Fresen toe Rome
Ende efter to hyar vrydome.
Nv moete god dis walda,
Dat wy den vrydoem wel moeten bihalda.
Amen.

Die Sage, wie die Friesen zur Freiheit gelangten, ist im vorliegenden Text ausführlicher und zum Theile anders behandelt, als in dem ebenfalls gereimten Pri-

vilegium Karls des Großen (s. bei Richthofen S. 351 und die Anmerkung dazu). Ich fand ihn in Oxford in einer Handschrift friesischer Gesetze und hielt ihn für ungedruckt, weil mir erst im Oktober 1859 durch Anschaffung auf der hiesigen Hof- und Staatsbibliothek die Zeitschrift: *De Vrije Fries*, Leeuwarden 1839 ff. zu Gesicht kam, welche im ersten Bande p. 263 ff. einen Abdruck des Gedichtes, aber nach einer andern Handschrift enthält. Hettema, der Herausgeber, sagt p. 276: Dit stuk is genomen uit het MS. *Oude Friesche wetten*, door mij in het *Taalkundig magazijn* II del, 3 stuk, bl. 240, n. 11, beschreven. Da ich mir dieses Taalkundig magazijn bis jetzt nicht verschaffen konnte, so weiß ich nicht, welches MS. dort gemeint ist und würde für dessen Nachweisung sehr dankbar sein. Da jene friesische Zeitschrift in Deutschland wohl auch sehr wenigen bekannt sein dürfte, so würde die bloße Angabe der Varianten des Oxforder Manuscripts wenig oder nichts nützen, und ich bin daher wohl gerechtfertigt, wenn ich den Oxforder Text ganz gebe und dazu die wichtigeren Varianten des Abdrucks von Hettema, denen ich einige Bemerkungen beizufügen mir erlaube. Ich bezeichne die Texte mit H. (Hettema), O. (Oxford).

V. 1. H. tidum.

V. 2. H. thing — gedaen, wodurch der Reim hergestellt wird.

V. 7. H. Kaerleman statt Kaerle nam aen. An einer zweiten Stelle V. 39 hat H. wieder Kaerlisman, wo O. besser Kaerles mannen gibt. nam aen im V. 7 muß bedeuten = unternahm.

V. 9, 10. Diesen Versen fehlt der Reim oder vielmehr er ist nur versetzt; denn, wenn man die Lesung von H. erwägt:

Hwant se syne broeder, den Paeus Leo,
heden eblant
Toe Akes vte sant thore,

so ergibt sich, daß jedenfalls eblant und ute sant die Reime waren.

V. 11, 12. H. in einer Zeile: Dat alle Romera heden den koning Kaerle onmare.

V. 16. H. richtig boeden statt broeder.

V. 19, 20. H. Alsoe fyr soe sie muchte an folcwige wessa,
Ende him toe ordele setta.

ordele statt orloghe stimmt merkwürdig zu der Stelle des Privilegiums bei Richthofen S. 354, die vom Kampfe der Friesen und Römer handelt und in der allein nach Richthofen ordil für Schlacht überhaupt gebraucht wird:

En *ordil* warth ther up gehewin,
Monig diore wigand warth nither geslegin.

V. 21—22 müssen eine Reimzeile bilden. Zwischen 22 und 23 fehlt wieder der Reim, der durch Umsetzung im zweiten Verse herzustellen ist:

Dat dae van Rome ende Latrane
Weren alle worden unhorsame.

V. 27. H. sommanden statt crigheden.

V. 28. H. allerlika statt elkerlicka. Von elkerlik (jedweder) bemerkt Richthofen ausdrücklich: Dieses Compositum mit lik zeigt sich nur in dem westlichen Friesland angehörenden Mscpt.

V. 39. H. Kaerlisman hia wel vornoemen.

V. 40. H. allerfromegiste.

V. 42, 43. H. Ende aldermannik droech ene witta om den hals zyn,
Dat bitecknade,
Dat se alle weren des konings ayn.

Der Reim fehlt wieder, ich lese statt aeyn, eigen oder egen, was den Reim zu beteikent gibt.

V. 47. H. eerlike statt des jedenfalls unrichtigen verlyke, welches ich früher in werlyke bessern wollte.

V. 52. H. ebenfalls Angaria, soll wohl Ungaria heißen.

V. 57. H. Dat ne dede efter him nen koning meer.

V. 62. H. koningha.

V. 66. H. Deer mochte ma ti houe finda.

V. 71. H. Dae vntbreeck enes liawes mannes, deer hi naet ne sach.

Es wird für deer (O. deet, wenn ich recht gelesen habe) wohl des zu lesen sein.

V. 74. H. hete se. O. hat hielfe, was für hiet se verlesen ist.

V. 76. In H. fehlt reda.

V. 79. H. Baier ende Suener. Richtig wäre nur Sueva, wie der Reim reda zeigt.

V. 81, 82. H. Hie ieft ws dine reed al riochte,
Haet fulka onder mine here
Alla fara fiochte, bifara wnderna.

Aus beiden verdorbenen Texten verſuche ich folgende Herſtellung:

Hi iout ws des red wel riuchte,
Haet fulk onder mine here scel al fara fiuchte.

V. 87, 88. H. Welkomma Gerald myn neua,
Nu sceltu ons anne raed geua.

hier ſind die reinen Reime des ohne Zweifel oſtfrieſiſchen Originals erhalten.

V. 91. H. Swenen, wie oben.

V. 95. H. fromiga.

V. 98. H. brengath.

V. 99, 100. H. daed, beweynad.

V. 107. H. Romerum.

V. 108. H. Dat.

V. 110. Dat dae Romera heren fulkome vntkomen mitta lyue.

V. 112. O. hat wonder ſtatt wonden, aber das r iſt roth und von anderer Hand. H. wonda.

V. 113. O. toe kraste. H. kraſte, was natürlich die richtigſte Form iſt. Gleichwohl habe ich kraste ſtehen laſſen, es könnte für krachte eingetreten ſein. Die Orforder Handſchrift iſt übrigens ſo ungemein ſchwierig zu leſen, daß ich für richtige Unterſcheidung der f und s nicht überall einzuſtehen wage. Doch halte ich auch kraſte für verderbt und ſchlage vor zu leſen (die Fahne wurde zuſammengewickelt).

V. 115. H. alsoe ſtatt alle.

V. 116. H. Ws ne schel hiara nen sont ontgaen.

V. 119, 20. H. hat beſſer gereimt.

Dwaet alle alsoe, als i mi dwaen sie,
Treastet iu ende wesseth fre.

V. 122. H. floghen ſtatt sloghen, offenbar falſch, denn eben der Umſtand, daß die Frieſen den Römern die Pferde erſchlugen, verſchaffte ihnen den Sieg.

V. 125. richtig mishaghede.

V. 126. H. hiarem dae.

V. 129. H. haer god Fresum.

V. 132. H. Dat hit him zoe eerlike was escheen.

Die in O. fehlende Reimzeile fehlt alſo auch in H.

V. 135. H. Dae richtig für dat, Swenen, wie oben, für Sueven. Die ganze Stelle ſcheint mir ſo herzuſtellen:

Dat hit hiarem soe eerlick was schyn.
Dae dit die coning sach ende all dat here syn,
Dat hiae ti Rome soe wieldich were,
Da spreeck Gherrald van Sueuen: „nw riowth it mi wirlike sere etc.

V. 136, 7. H. Nv riowath nv wirlike seere,
Dat ic a ief eme reed.

V. 138. H. wieldich.

V. 139. H. eginsen.

V. 143. H. beſſer: Hia ne remath se ws nemmermeer. Der Reim verlangt meere.

V. 146. H. ofnime, wie O. Der Reim verlangt of doed = abthut.

V. 147, 8. H. Hwant im myn tochta nae ne laech,
Allerlikum iowa enen geldene baech.

V. 150. H. heres ſtatt fulkes.

V. 151 ff. H. Eer wi dae burch winne;
Dach is't bettera,
Dat wi se winne,
Hwant se sint fromeghe kniochten.

Der in O. fehlende Vers wird demnach ſo herzuſtellen ſein:

Dach is't bettera, dat wi se minne.

V. 156, 7. H. ebenfalls ungereimt:

Dat se him dae stad ne iowe nemmermeer,
Eer se him binoeme dae witta.

Es könnte ſo hergeſtellt werden:

Dat se hem dae stad nemmermeere ne iowen
Eer hi hiarem dae wittha benoeme.

V. 158. H. Ende deer sculde hi him alsoe fula fridoms geua.

Das unentbehrliche fula fehlt in O.

Der Reim verlangt geva: hebba.

V. 162. H. di ſtatt dit.

V. 166, 7. H. ebenfalls ungereimt dome: nede.

V. 173. H. minstar.

V. 182. H. menstre — man ne was.
V. 183. H. hi ne thanckade goede wsen here dis.
V. 184. H. efter ſtatt ney.
V. 186. H. werscop graet: nacht.
V. 188. H. auch fri.
V. 190, 1. H. ſind eine Zeile.
H. beſſer dine era.
V. 199. H. emmermeer.
V. 201. H. Dat i nenes koningis thankes ferra ne fiuchten.
V. 202. H. Soe wt mitta ebbe ende weder mit da floede.
V. 208. H. ebenfalls falscheed. Der Reim verlangt falsk.
V. 209. H. bod. V. 208—10 werden heißen müſſen:
Da seide coningh Kaerle: „habbet myn orlof
ende haldet godes bode:
Nu bifel ick ioe dae rycke goede.
V. 211. ſtatt des unrichtigen ghinghen in O. hat H. treffend hnighen.
V. 217. H. Ende di koning Kaerle
Hiarem dae wittha ofnymen hede.
V. 221. H. Dat wi ne moeten emmermeer wel bihalda. Amen.

(Fortſetzung des Bulletins folgt.)

K. Hof- und Staats-Bibliothek.

Auszug aus dem Verzeichniſſe des Zugangs bei der k. Hof- und Staatsbibliothek im Jahre 1858/59.

Viertes Quartal. Juli — September 1859.

(Fortſetzung.)

Historia.

A. Maury, Les forêts de la France dans l'antiquité et au moyen âge. Par. 1856.
Boulogne, Panégyrique de St. Louis Roi de France. Par. 1782.

J. Naudet, Conjuration d'Etienne Marcel contre l'autorité royale ou histoire des Etats-généraux de la France pendant les années 1355—1358. Par. 1815.
E. de Girardin, L'empire avec la liberté. Par. 1859.
A. Dechamps, Le second empire. Dialogues politiques. Fragment. Bruxelles 1859.
Chronique de la Pucelle ou Chronique de Coussinot, suivie de la Chronique normande de P. Cochon, relatives aux règnes de Charles VI. et Charles VII. restituées à leurs auteurs et pnbliées pour la première fois intégralement à partir de l'an 1403, d'après les manuscrits. Avec notices . . par M. Vallet de Viriville. Par. 1859.
G. Touchard-Lafosse, Histoire de Blois et de son territoire. Blois 1841.
Bel. Ledain, Histoire de la ville de Parthenay et des anciens Seigneurs et de la Gatine du Poitou. Par. 1858.
Achmet d'Hericourt, Carenci et ses Seigneurs. Saint-Pol 1849.
L. V. Flamand-Grétry, Description compléte de la ville de Saint-Denis, depuis son origine jusqu'a nos jours. Par. 1840.
Vauvilliers, Histoire de Jeanne d'Albert, reine de Navarre. Vol 1—3. Par. 1818.
Jaillot, Recherches critiques, historiques et topographiques sur la ville de Paris. Vol. 1—6. Par. 1775.
Lecani, Histoire de Clichy-La-Garenne. Par. 1848.
A. H. Taillandier, Histoire du chateau et du bourg de Blandy en Brie. Par. 1854.
Champollion-Figeac, Charte de commune en langue romane pour la ville de Gréalou en Quercy. Par. 1829.
A. Fabre, Histoire de Marseille. Vol. 1. 2. Marseille 1829.
S. Berteaut, Marseille et les intéréts nationaux, qui se rattachent a son port. Ouvrage couronné en 1845. Vol. 1. 2. Marseille 1845.
Le Moine, Histoires des antiquités de la ville de Soissons. Vol. 1. 2. Par. 1771.
Ph. Venuti, Dissertations sur les anciens monumens de la ville de Bordeaux. Bordeaux 1754.
J. de Gaulle, Nouvelle histoire de Paris et des environs. Vol. 1—5. Par. 1839—41.
Gouye de Longuemare, Dissertation historique sur l'état du Soissonnois sous les enfans de Clotaire I. Par. 1745.

(Fortſetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 40. Nr. 47.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 28. April 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 10. März 1860.

1) Hr. Conservator v. Kobell hielt folgenden Vortrag: „Ueber eine eigenthümliche Säure, Diansäure, in der Gruppe der Tantal- und Niobverbindungen."

Bei Bearbeitung einer neuen Auflage meiner mineralogischen Tafeln suchte ich unter andern auch möglichst unzweideutige chemische Kennzeichen für die bekannten Tantalate und Niobate zu gewinnen und gelangte nach mancherlei Versuchen zu der Ueberzeugung, daß in mehreren dieser Verbindungen eine Säure vorkomme, welche von der ächten Tantalsäure, wie sie z. B. im Tantalit von Kimito anerkannt, und auch von der Unterniobsäure des Niobits von Bodenmais verschieden sei. Da die bisherigen Arbeiten von H. Rose, Hermann, Wöhler u. a. gezeigt haben, daß bei Beurtheilung dieser Säuern leicht Verwechslungen vorkommen können, weil die Reactionen je nach der Art der Behandlung und der Qualität der gebrauchten Reagentien mehr oder weniger verschieden ausfallen, so habe ich einen hieraus möglicherweise entspringenden Fehler zunächst dadurch zu beseitigen gestrebt, daß ich sämmtliche Proben genau in derselben Weise behandelte, wie ich hiemit ausführlich angebe.

Es wurden von jeder Probe 1,5 Grammen mit 12 Grammen Kalihydrat im Silbertiegel geschmolzen und die ruhig fließende Masse noch 7 Minuten im Fluße erhalten, mit heißem Wasser ausgelaugt, verdünnt, daß die Flüßigkeit 20 Cub. Zoll maß, und nach dem Erkalten filtrirt. Das Filtrat wurde mit Salzsäure angesäuert, dann wieder mit Ammoniak neutralisirt, der Niederschlag sedimentirt und decantirt. Hierauf wurde der Niederschlag, der öfters etwas von Mangan gefärbt war, mit Aetzammoniak geschüttelt und filtrirt. Ich hatte vom Ammoniak etwas mehr genommen als nöthig gewesen wäre bei einem Gehalt von 10 Proc. Wolframsäure, diese aus dem Niederschlag zu extrahiren. Durch diese Behandlung war ein etwaiger Gehalt an Wolfram- oder Molybdänsäure, der die unten angegebene Reaction hätte veranlassen können, entfernt.

Um nun möglichst gleiche Quantitäten der Niederschläge, welche frisch gefällt gebraucht werden müßen, bei den Versuchen anzuwenden, machte ich mir Trichter von Stanniol, die ich wie ein Filtrum von 1 Zoll Seitenlänge zuschnitt und in einem kleinen Porcellantrichter formte. Ein solcher Trichter wurde mit dem frisch filtrirten dickbreiigen Niederschlag mittelst einer Spatel vollgestrichen, dann in eine Porcellanschale gelegt, der Stanniol auseinander gefaltet und 1 Cubik Zoll conc. Salzsäure von 1,14 sp. G. aufgegossen, zum Kochen erhitzt und dieses 3 Minuten fortgesetzt, dabei das Blech in der Flüßigkeit fleißig umgerührt.

Bei solcher Behandlung zeigte sich folgende Erscheinung:

1) die Säure des Tantalits von Kimito und die des Niobits von Bodenmais färbten die Flüßigkeit bläulich (smalteblau), auf Zusatz von ½ Cub. Zoll Wasser in ein Glas gegossen zeigte sich die Farbe schnell verschwindend, das Präcipitat senkte sich ungelöst, beim Filtriren ging die Flüßigkeit farblos durchs Filtrum, das anfangs bläulich gefärbte Präcipitat wurde durch mehr aufgegossenes Wasser schnell weiß.
2) Die Säuren eines sogenannten Tantalits von

Tammela von schwarzgrauem Pulver, die des Euxenits, Aeschynits und Samarskits lösten sich beim Kochen mit Salzsäure und Stanniol wie oben angegeben, in 2—3 Minuten zu einer dunkelblauen trüben Flüßigkeit, welche mit ½ Cub. Zoll Wasser oder etwas mehr verdünnt vollkommen klar mit tief saphirblauer Farbe erschien und sich ebenso filtrirte. Bei starkem Verdünnen mit dem doppelten oder dreifachen Vol. Wasser erscheint die Farbe indigblau, bläulichgrün, und nach einiger Zeit in offenen Gefäßen olivengrün und hält sich so mit allmähligem Bleichen mehrere Stunden. Die Lösung bleibt dabei vollkommen klar. In einer verschlossenen Flasche hält sich die Farbe wochenlang. Sowohl bei den Proben von 1 als bei denen von 2 setzte ich das Kochen auch länger, bis zur ziemlichen Concentration der Flüßigkeiten fort, setzte dann die Hälfte Wasser zu und goß das Ganze in ein Glas; die Erscheinungen blieben dieselben, die Säuern von 1 blieben ungelöst und filtrirten farblos, die von 2 waren klar mit blauer Farbe gelöst und filtrirten ebenso. Vom Euxenit bekam ich einmal bei solchem Einkochen eine, übrigens klare, olivengrüne Flüßigkeit, auf Zusatz von conc. Salzsäure und nach abermaligem Kochen mit Stanniol wurde sie wieder blau. Wenn man eine grün erhaltene Flüßigkeit dieser Art mit dem dreifachen Volum Wasser verdünnt und dann langsam bis zur Trübung eindampft und nun die gehörige Menge concentrirter Salzsäure zugießt und einige Minuten mit Stanniol kocht, so erhält man auf Zusatz von etwas Wasser immer die blaue Farbe der Lösung.

Es scheint überflüßig zu sagen, daß eine klare blaue Flüßigkeit auch mit dieser Farbe filtrire und doch kommt der Fall vor, daß eine solche Flüßigkeit nur von einer höchst fein suspendirten Substanz gefärbt ist und das Filtrat farblos erscheint. So verhält sich nämlich die Wolframsäure, wenn man sie aus wolframsauerm Kali mit Salzsäure fällt und den Niederschlag mit conc. Salzsäure und Stanniol kocht. Ich erhielt so eine dunkelblaue Flüßigkeit, welche stark verdünnt vollkommen klar und hell saphirblau erschien,

aber sowohl die dunkelblaue als die verdünnte hellblaue Flüßigkeit filtrirten farblos und sich selbst überlassen wurden sie ebenfalls farblos, wenn sich das suspendirte blaue Wolframoxyd, welches dabei seine Farbe behält, abgesetzt hatte.

Aus der erwähnten blauen Lösung der fraglichen Säure ist das Zinn leicht durch einen Strom von Schwefelwasserstoffgas zu entfernen und aus dem Filtrat die Säure wieder zu gewinnen, indem man sie mit Ammoniak fällt. Der Niederschlag giebt durch Kochen mit Salzsäure und Stanniol wieder die blaue Lösung. Wenn man die vom Schwefelzinn abfiltrirte Flüßigkeit (welche wegen der nöthigen Verdünnung farblos ist) langsam eindampft, so trübt sie sich bei starker Concentration. Auf Zusatz von etwas Wasser löst sich die Trübung wieder und nun bringt zugesetzte concentrirte Salzsäure einen weißen Niederschlag hervor. Hat man die Salzsäure in gehöriger Menge zurückgesetzt und kocht nun mit Einlegung eines Stanniolblechs, so zeigt sich die besprochene Erscheinung. Die Flüßigkeit wird tief blau und zeigt sich in ein Glas gegossen trübe, auf Zusatz von der Hälfte Wasser aber hellt sie sich auf und steht wie ein klarer Saphir im Glase. Man kann den ersten Niederschlag aus der Kalilösung durch Kochen mit etwas Salzsäure von einigem Mangangehalt reinigen und mit mäßig starker Schwefelsäure kochen, ohne daß er die Eigenschaft, sich mit Salzsäure und Stanniol zu lösen, verliert. Eine so gereinigte Säure ist weiß, nimmt beim Glühen eine sehr blaß gelbliche Farbe an, die sie nach dem Erkalten wieder verliert und sieht porcellanartig aus.

Vor dem Löthrohr löst sie sich in Borax und Phosphorsalz, ohne das Glas weder im Oxydations- noch im Reduktionsfeuer zu färben. Ist das Boraxglas gesättigt, so bleibt es bei gutem Feuer nach dem Erkalten klar, bei abermaligem Anwärmen wird es dann trüb und emailartig.

Wenn man die erwähnte Säure statt mit Zinn, mit Zink und Salzsäure kocht, so erhält man die blaue Lösung nicht, das Präcipitat der Säure wird zwar blau, filtrirt aber farblos und entfärbt sich mit Wasser ohne merklich gelöst zu werden. Nur mit sehr viel Salzsäure und Zink konnte ich eine schmutzig grünliche Lö-

sung erhalten, die aber mit der Hälfte Wasser verdünnt sich schnell bleichte, schwach grünliche Farbe zeigte und opalisirte.

Wenn man gleiche Quantitäten von der fraglichen Säure, von der Tantalsäure und der Unterniobsäure mit concentrirter Salzsäure ohne Zinn, in einem Trichter von Platinblech gemessen, in dem Verhältniß wie oben angegeben 3 Minuten lang kocht und dann in ein Glas ausgießt, so geben alle drei gelbliche milchige Flüßigkeiten, setzt man dann Wasser zu, so klärt sich schon mit einer sehr geringen Quantität die fragliche Säure vollkommen, während die Tantal- und Unterniobsäure auch bei Zusatz der 4 und 5fachen Quantität Wasser ungelöst bleiben.

Wenn man die erwähnte Metallsäure frisch gefällt mit verdünnter Schwefelsäure (1 Vol. conc. Säure, 5 Vol. Wasser) zum Kochen erhitzt, die trübe Flüßigkeit in ein Glas gießt und Körner von destillirtem Zink hineinwirft, so färbt sich nach einigen Minuten die vorher weiße Säure ziemlich stark smalteblau, auch dunkelblau, und behält diese Farbe bei Zusatz von Wasser ziemlich lange, filtrirt übrigens farblos. In diesem Verhalten hat sie Aehnlichkeit mit der Unterniobsäure, während die Tantalsäure in gleicher Weise behandelt nur blaßblau gefärbt wird und auf Zusatz von Wasser diese Farbe sogleich verliert. Dieses verschiedene Verhalten von Tantalsäure und Unterniobsäure ist schon von H. Rose als charakteristisch erwähnt worden; wie ich den Versuch, nämlich durch Anwendung der Siedhitze, abänderte, geht die Wirkung nur viel rascher vor sich und wird der Unterschied der Farben merklicher. Ich halte diese Reaction zur Unterscheidung der Tantalsäure von den ähnlichen andern Säuren für die sicherste, wenn man nämlich nicht auf das Verhalten der Chloride ꝛc. eingehen will. Für die qualitative Prüfung wäre daher die Untersuchung einer solchen Säure damit zu beginnen, sie aus der Kalilösung wie angegeben zu fällen und mit dem frisch gefällten Präcipitat unter Berücksichtigung der oben angegebenen Masse die Löslichkeit mit Salzsäure und Stanniol zu untersuchen. Löst sich die Säure nicht zur blauen Flüßigkeit, wenn nach 3 Minuten Kochen $^1/_2$ oder 1 C.“ Wasser zugegossen wird, so ist sie Tantalsäure oder Unterniobsäure und der Versuch mit Schwefelsäure und Zink wird hier weiter entscheiden. Ich glaube wenigstens daß damit die Bestimmungen in Beziehung auf Richtigkeit wenigstens dieselbe Wahrscheinlichkeit haben werden, als mit andern Mitteln die bisher angewendet wurden und, wie die mehrfach wechselnden Deutungen der Säuren des Euxenit, Yttertantal, Samarskit ꝛc. zeigen, keine ganz verläßigen Resultate gegeben haben.

Was nun die von mir aufgefundene Säure betrifft, welche sich mit Salzsäure und Zinn so merkwürdig leicht zu der erwähnten blauen Flüßigkeit löst, so ist sie durch dieses Verhalten sicher und leicht sowohl von der Tantalsäure als von der Unterniobsäure zu unterscheiden und offenbar weit schärfer als Tantal- und Unterniobsäure unter sich und scheint mir die oben beschriebene Art ihrer Darstellung und die Vergleichung mit ähnlichen unter ganz gleichen Umständen den Gedanken an eine etwaige Allotropie oder an eine bisher nicht beachtete Oxydationsstufe des Tantals oder Niobs auszuschließen und die Säure als eine eigenthümliche anzusprechen zu sein. Bekanntlich hat schon Hermann vor längerer Zeit im Samarskit (dem früheren Uranotantal) eine eigenthümliche Säure angenommen, die er Ilmensäure nannte, es fehlten ihm aber die Mittel, diese Säure scharf genug zu charakterisiren und konnte H. Rose damals Punkt für Punkt für seine Niobsäure (jetzt Unterniobsäure) nachweisen, was Hermann für die Ilmensäure als eigenthümlich geltend machen wollte, so daß Hermann seine Säure zuletzt dem Niob zugeordnet und als eine niobig-niobsaure Verbindung erklärt hat.*) Daß die von mir gefundene Säure ein Oxyd des Niobs sei, ist nach den bestehenden Erfahrungen nicht anzunehmen, denn wäre sie ein niedereres Oxyd als die vorkommende Unterniobsäure, so müßte sie beim Schmelzen mit Kali in einem offenen Tiegel in diese Unterniobsäure übergehen, da nach H. Rose das Niob selbst durch kochendes Kali zu unterniobsauerm Kali aufgelöst wird, wäre sie aber ein höheres Oxyd als die Unterniobsäure, so müßte sie bei der Reduktion mit Zinn ebenfalls in diese überge-

*) Nach Hermann färbt sie v. d. Lthr. das Phosphorsalz dunkelbraun.

führt werden und sich daher weder in Salzsäure unter den erwähnten Verhältnissen auflösen noch der Lösung die blaue Farbe ertheilen, wie es doch der Fall ist. Gleiches gilt wenn man sie als ein Oxyd des Tantals betrachten wollte, sie müßte bei der erwähnten Behandlung immer zur bekannten Tantalsäure werden und sich daher auch wie diese verhalten, was nicht stattfindet. Es hat seiner Zeit H. Rose gezeigt, daß die Metallsäure des Bodenmaiser Tantalits verschieden sei von der einiger finnländischen Tantalite und hat sie zum Unterschied Niobsäure (gegenwärtig Unterniobsäure) genannt und den bis dahin sogenannten Tantalit als Niobit bezeichnet; nach meinen Versuchen findet nun derselbe Fall statt mit den Säuren des Tantalits von Kimito und des von mir untersuchten von Tammela, ich will daher die Säure von diesem, welche die Verschiedenheit zunächst anzeigte, nach der Diana taufen und Dianſäure nennen, das Radikal Dian, Di, und das diese Säure enthaltende Mineral von Tammela — Dianit.

Außer den angegebenen Mineralien scheint diese Säure ebenfalls, doch weniger rein, im Tantalit aus Grönland, im Pyrochlor vom Ilmengebirg und im braunen Wöhlerit (den gelben habe ich nicht untersucht) enthalten zu sein, doch konnte ich von diesen Mineralien nur kleine Quantitäten anwenden und die nöthigen Untersuchungen nicht vollständig genug anstellen. Ein kleines Stück von schwarzem Yttertantal, angeblich von Ytterby, gab die Reaction der Dianſäure, eine zweite Probe aber aus der Leuchtenberg'schen Sammlung, deren spec. Gewicht ich bestimmen konnte und 5,55 fand, ließ die Säure als Tantalsäure erkennen. Die erstere Probe ist also eine andere Species, deren spec. Gewicht ich nicht bestimmen konnte.

Wenn derlei Verbindungen zugleich Titansäure enthalten, so findet sich diese in dem von der Kaliauslaugung bleibenden Rückstand und kann darin leicht aufgefunden werden, selbst wenn dieser Rückstand noch einen kleinen Antheil Dianſäure enthält. Man kocht den Rückstand mit concentrirter Salzsäure, filtrirt und kocht das Filtrat mit Einlegung eines Stanniolblechs weiter. Ist keine Dianſäure, aber Titansäure vorhanden, so färbt sich die Flüßigkeit beim Concentriren

schön violblau und diese Farbe ändert sich sehr charakteristisch beim Verdünnen mit Wasser in rosenroth. Letztere Farbe behält die Flüßigkeit mehrere Tage und länger. Enthält die Lösung neben der Titansäure noch etwas Dianſäure, so dominirt die blaue Farbe der letztern, beim Verdünnen aber kommt in einem offenen Glase nach einigen Stunden die Rosenfarbe der Titansäure zum Vorschein, weil die Färbung der Dianſäure allmählich verschwindet. Auf diese Weise erkannte ich den Gehalt an Titansäure (wie er auch auf anderem Wege nachgewiesen ist) am Aeschynit, Pyrochlor und Eurenit.

Ob die genannten Species in allen Varietäten und von allen Fundorten meine Dianſäure enthalten, kann ich natürlich nicht sagen, bei den Tantaliten von Tammela ist sogar erwiesen, daß vielleicht die Mehrzahl Tantalsäure enthält. Das spec. G. dürfte wohl dabei besonders zu beachten seyn. Das von mir untersuchte Mineral von Tammela, der Dianit, hat nämlich ein spec. G. von 5,5, während die von H. Rose, Weber, Jacobson, Brooks, Wornum und Nordenskiöld analysirten Tantalite von daher 7,38 — 7,5 und mehr zeigten; auch der Tantalit von Kimito, aus welchem ich die zur Untersuchung gebrauchte Tantalsäure darstellte, hat ein Gewicht von 7,06. Das Strichpulver des Dianits ist ferner wie schon gesagt, schwarzgrau, während es bei dem von Jacobson analysirten Tantaliten von Tammela dunkelbraunroth angegeben wird, wie beim Tantalit von Kimito.

(Schluß folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 41. Nr. 48.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 30. April 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 10. März 1860.

1) Herr Conservator v. Kobell:
„über eine eigenthümliche Säure" ꝛc.

(Schluß.)

Uebrigens hat der Dianit ganz das Aussehen der finnländischen Tantalite. Die untersuchte Probe wurde von einem gegen 2 Zoll großen tafelförmigen zerbrochenen Krystall genommen, an welchem aber nur zwei Flächen vorhanden sind. Ihr Neigungswinkel zu einander, mit dem Anleggoniometer gemessen, beträgt nahezu 151°, ob das die Flächen t und r bei Naumann (Tantalit) oder t und q sind oder andere, ist natürlich nicht zu bestimmen. Vor dem Löthrohr zeigt der Dianit gegen den Tantalit von Kimito verglichen keine merkliche Verschiedenheit.

Der von mir untersuchte Samarskit ist vom Ilmengebirg, ich gebrauchte ganz reine frische Stücke mit muschligem Bruch und starkem, etwas metallähnlichem Glasglanz. Der Euxenit ist von Alva bei Arendal (von Krantz bezogen), der Aeschynit vom Ilmengebirg aus der Leuchtenberg'schen Sammlung.

Während ich Obiges niederschrieb, schickte ich etwas von der Säure des erwähnten Dianits an Hrn. Prof. H. Rose und theilte ihm das Wesentliche des Aufsatzes mit, indem ich ihn bat, mir seine Ansicht über den Fall auszusprechen. Professor Rose hatte die Güte, das Chlorid dieser Säure darzustellen und schrieb mir, daß er dabei eine Spur von Wolframsäure gefunden habe, daß von dieser wohl die von mir beschriebenen Reactionen herrühren könnten und er rathe zunächst die Säure nach seiner Methode durch Schmelzen mit kohlensauerm Natron und Schwefel ꝛc. zu reinigen. Der Fall sei ähnlich dem, welcher Hermann getäuscht habe.

Ich hatte nun wohl an der so leichten Auflöslichkeit der Diansäure in Salzsäure ceteris paribus verglichen mit der ächten Tantal- und Unterniobsäure ein charakteristisches Kennzeichen für jene erkannt, aber nachzuweisen, daß auch das Blaufärben mit Salzsäure und Zinn der fraglichen Säure angehöre und nicht von Wolframsäure herrühre, war zu ihrer Charakteristik wenigstens ebenso wesentlich zu achten. Bei der angegebenen Behandlung mit Ammoniak konnte freilich nur wenig Wolframsäure die Diansäure verunreinigen, aber gleichwohl konnte man das Blaufärben dieser zuschreiben. Der Plan, hierüber klar zu werden, war bald gemacht. Ich versuchte zunächst die nichtfärbende Tantal- und Unterniobsäure durch Zusatz von Wolframsäure zum Färben zu bringen und dann zu sehen, in wie weit eine so gemischte Säure durch Ammoniak, wie ich in meinen ersten Versuchen gethan, zu reinigen sei. Ich bereitete wolframsaures Kali von bestimmtem Gehalt und mischte sie mit Lauge von Tantalsäure in solchem Verhältniß, daß auf 84 Theile Tantalsäure 16 Theile Wolframsäure kamen, gleichsam der Kalilösung eines Tantalits entsprechend, der nur aus Tantal- und Wolframsäure bestand. Das Gemisch wurde zu gleichen Theilen (mit einem graduirten Glase gemessen) in zwei Portionen getheilt und mit Salzsäure

gefällt. Der Niederschlag der einen Portion wurde decantirt und filtrirt, und dann ein Stanniolтrichter von 1 Zoll Seitenlänge damit gefüllt, wie oben beschrieben mit 1 C' Salzsäure von 1,14 G. G. 3 Minuten gekocht, 1½ C'' Wasser zugegossen und filtrirt. Das Filtrat war grünlichgelb, auf Zusatz von noch 1 C'' Wasser war die Flüßigkeit gelblich, das Präcipitat nicht gelöst und nach 24 Stunden setzte die abgegossene Flüßigkeit ein dunkelblaues Präcipitat ab. Derselbe Versuch ebenso mit derselben Quantität mit der Unterniobsäure angestellt, gab ein olivengrünes Filtrat, nach 24 Stunden nicht viel verändert. Neu eingekocht färbte es sich blau und filtrirte auch so. Die Unterniobsäure war dabei ebenso wenig gelöst worden als die Tantalsäure bei dem ähnlichen Versuch. Als ich aber die Niederschläge der gemischten Säuern mit Ammoniak (es war durch einen Versuch ausgemittelt worden, wieviel etwa nöthig sei, das enthaltene Quantum Wolframsäure zu lösen) schüttelte, sedimentirte, decantirte und filtrirte, so verhielten sich die so behandelten Präcipitate, in derselben Weise mit Salzsäure und Stanniol 3 Minuten gekocht und mit ½ C'' Wasser verdünnt, fast ganz wie die unmittelbar aus den betreffenden Mineralien erhaltenen, die Flüßigkeit der Tantalsäure ging farblos durch's Filtrum, die der Niobsäure mit einem schwachen Stich in's Grünliche. Diese Versuche beweisen, daß die Tantal- und Unterniobsäuern, auch wenn sie sehr viel Wolframsäure enthalten, durch Ammoniak wenigstens in so weit gereinigt werden können, um die tiefblaue Farbe der Diansäure nicht hervorzubringen, daß ferner ein Gehalt dieser Säuren an Wolframsäure ihre Auflöslichkeit in Salzsäure unter den gegebenen Verhältnissen nicht erhöht. Letzteres Ergebniß, obwohl vorauszusehen, war mir noch wichtiger als das Fehlen der blauen Farbe, denn daß die Trennung der Wolframsäure mit Ammoniak nur eine unvollkommene ist, davon habe ich mich bei derlei Versuchen wohl überzeugt. Um aber die letzten Zweifel über etwa mitwirkende Wolframsäure bei erwähntem Blaufärben zu beseitigen, wurde die Säure des Dianits von Tammela auch nach der von H. Rose vorgeschriebenen Methode auf's sorgfältigste gereinigt. Es wurde die filtrirte Säure so lange getrocknet, bis sie sich wohl zerreiben ließ; ich nahm 0,5 Grammen, rieb sie mit 1,5 Grm. kohlensauerm Natron zusammen und rieb noch 0,5 Schwefel dazu. Ich schmolz das Gemenge in einem bedeckten Porcellantiegel über der Gaslampe, löste dann mit Wasser auf, decantirte ꝛc. und brachte die rückständige Säure mit Schwefelammonium in ein verschließbares Glas, schüttelte fleißig um und ließ sie so 24 Stunden, dann decantirte ich zweimal, kochte mit verdünnter Salzsäure, wusch aus und schloß endlich die Metallsäure mit Kalihydrat im Silbertiegel wieder auf, fällte mit Salzsäure und filtrirte. Mit der vollkommen farblosen Säure wurde, wie oben beschrieben, ein Stanniolтrichter gefüllt, 1 C'' conc. Salzsäure zugegossen und 3 Minuten die Flüßigkeit im Sieden erhalten. Hierauf in ein Glas gegossen zeigte sie sich tiefblau und trübe, auf Zusatz der nöthigen Wassermenge aber gab sie eine prachtvoll saphirblaue vollkommen klare Lösung ohne eine Spur ungelösten Präcipitats. Somit ist kein Zweifel, daß nicht nur die so sehr verschiedene Löslichkeit ceteris paribus in Salzsäure die Diansäure von der Tantal- und Niobsäure unterscheidet, sondern daß ihr auch die Eigenschaft des Blaufärbens unter den angeführten Verhältnissen angehört, welche den andern Säuren fehlt.

In gleicher Weise reinigte ich die Säure des Euxenit und Samarskit, und sie verhielten sich ganz wie ich es beobachtet habe, als ich einen etwaigen Gehalt an Wolframsäure einfach durch Schütteln mit etwas Ammoniak zu entfernen gesucht hatte. Die blaue Lösung war beim Dianit und Samarskit besonders tief gefärbt, fast schwarz und mußte das doppelte und dreifache an Wasser zugesetzt werden, um die blaue Farbe deutlich zu erkennen und zu sehen, daß die Lösung vollkommen klar sei. In einem verschlossenen Glase hielt sich die Farbe wochenlang ganz unverändert.

Die Säure des Aeschynits habe ich nicht weiter gereinigt als durch Schütteln mit Ammoniak, und da sie sich bei zwei Versuchen, abgesehen von der blauen Farbe, ebenso vollkommen löslich zeigte wie die des Dianits ꝛc., so habe ich keinen Zweifel, daß sie Diansäure sei. Die angegebenen Versuche sind alle mehrmals wiederholt worden, besonders die mit der ächten Tan-

talsäure, Unterniobsäure und Dianſäure des Dianit von Tammela.

Das oben erwähnte ſehr ſeltſame Verhalten der Dianſäure zum Zink gegenüber dem Zinn und gegenüber der Salzſäure für ſich, veranlaßte mich noch einige Verſuche zu machen. Wenn man die mit viel Salzſäure und Zink erhaltene Löſung mit etwa dem dreifachen Volum Waſſer verdünnt, ſo hat ſie eine ſchmutzig gelbliche Farbe und iſt momentan ziemlich durchſichtig, nach einigen Minuten aber trübt ſie ſich und wird undurchſichtig von einem fein vertheilten, grünlichgrauen ſich ausſcheidenden Niederſchlag. Nach einiger Zeit ſenkt ſich dieſer bei Zuſatz von mehr Waſſer und kann decantirt werden. Die Probe mit Salzſäure und Stanniol zeigt, daß es Dianſäure-Hydrat iſt, denn das Präcipitat löſt ſich, in der öfters angegebenen Weiſe behandelt, zur charakteriſtiſchen klaren ſaphirblauen Löſung. Wenn man dieſe blaue Löſung mit Zink einige Minuten kocht, ſo wird mit dem Zinn auch die Dianſäure ausgefällt, das Präcipitat ſenkt ſich über dem mit ſchwammigem Zinn belegten Zink leicht in lichtgrauen Flocken und die überſtehende Flüßigkeit iſt klar und farblos. Filtrirt man den die Flocken enthaltenden Theil und kocht die dadurch geſammelte Säure mit Salzſäure und Stanniol, ſo erhält man auf Zuſatz von etwas Waſſer wieder die blaue Löſung. So verhielten ſich vollkommen gleich die Säuern des Dianits von Tammela und des Samarskits vom Ilmengebirg. Zink und Zinn verhalten ſich alſo bei den beſprochenen Löſungen der Dianſäure in nicht zu erwartender Weiſe ganz verſchieden, man kann ſagen entgegengeſetzt.

Wer die beſchriebenen Unterſuchungen wiederholen will, möchte zweckmäßig die von mir angegebenen Maaße einhalten oder im Verhältniß gebrauchen, denn ohne dieſe Vorſicht können die Eigenſchaften möglicherweiſe nicht ſo klar hervortreten, als es bei Einhaltung derſelben geſchieht.

---

2) Herr Conſervator Dr. Andreas Wagner hielt folgende 2 Vorträge:

I.

„Vergleichung der urweltlichen Fauna des lithographiſchen Schiefers von Cirin mit der der gleichnamigen Ablagerungen im fränkiſchen Jura.“

Bekanntlich iſt das mit dem Namen Jura bezeichnete Gebirge durch den Reichthum und die Manigfaltigkeit ſeiner Verſteinerungen das wichtigſte für die Palaeontologie. Bei Banz beginnend zieht es als fränkiſcher Jura durch Franken und einen kleinen Strich der Oberpfalz und Niederbayerns hindurch, ſetzt ſich als rauhe Alp in Schwaben weiter fort, nimmt dann in der weſtlichen Schweiz den Namen Schweizer-Jura an und endigt zuletzt, nachdem es zuvor in weſtlicher Richtung weitere Verzweigungen in Frankreich abgegeben hat, als franzöſiſcher Jura im Südoſten dieſes Landes bei Cirin (zwiſchen Lyon und Chambery).

Im Verlaufe dieſes langgedehnten Gebirgszuges ſetzen ſich, als oberſtes Glied der Juraformation oder zum Theil noch von jüngeren Gliedern derſelben überlagert, an drei verſchiedenen Oertlichkeiten dünngeſchichtete weiße Schiefer auf, die ſowohl wegen ihrer techniſchen Verwendung als wegen des Reichthums an Verſteinerungen großen Ruf erlangt haben. Die beträchtlichſte dieſer Ablagerungen gehört dem fränkiſchen Jura an: ſie beginnt an der Donau oſtwärts von Kelheim und zieht ſich an der Altmühl hinauf bis nach Pappenheim; als ihre wichtigſten Steinbrüche ſind zu nennen die von Kelheim, Zandt, Eichſtädt, Mörnsheim, Solenhofen und Daiting. Schon ſeit alten Zeiten wurden ihre Platten zum Belegen der Böden, zu Tiſchplatten und Dachſteinen verwendet; ihren höchſten Werth erlangten ſie aber erſt ſeit Anfang dieſes Jahrhunderts durch ihre Verwendung zur Lithographie. Den Naturforſchern waren ſie längſt wegen der Menge und Schönheit ihrer Verſteinerungen bekannt.

Lange Zeit hatte man gemeint, daß die lithographischen Schiefer mit ihrem eigenthümlichen Gehalt an Versteinerungen auf die eben genannte Strecke des fränkischen Jura beschränkt seien, als ganz unerwartet im Laufe der vierziger Jahre ähnliche Schiefer mit ähnlichen Petrefakten sowohl auf der rauhen Alp als auf dem französischen Jura entdeckt wurden. Auf ersterer ist es die Gegend von Nusplingen, wo solche Schiefer aufgefunden wurden. Die Versuche, brauchbare Steine für die Lithographie daselbst zu gewinnen, schlugen zwar fehl, aber in wissenschaftlicher Beziehung wurde der große Gewinn erreicht eine ansehnliche Anzahl von Versteinerungen zusammen zu bringen, in denen die typischen Formen der fränkischen Schiefer sich wiederholten. Fraas und Quenstedt haben hierüber werthvolle Beiträge bekannt gemacht.

Im französischen Jura wurden dicht an dessen Südende, nämlich bei Cirin, die lithographischen Schiefer entdeckt. Obwohl deren Platten an Güte und Größe nicht mit denen von Solenhofen und Mörnsheim concurriren können, so sind sie doch zu vielen Zwecken der Lithographie sehr geeignet und beschäftigen daher ein zahlreiches Arbeiterpersonal*). Mit der Bestimmung ihrer Versteinerungen hat sich bisher nur Thiollière befaßt; lediglich die wenigen Reptilien, die ihm von dort zukamen, hatte er an H. v. Meyer zur wissenschaftlichen Erörterung überlassen. Thiollière's erste Arbeiten hierüber erschienen in den Annalen von Lyon**), denen er später ein besonderes großes Werk nachfolgen ließ***). Indeß erfolgte von ihm nur eine einzige Lieferung, denn als er im vorigen Jahre eben im Begriff war ihr eine zweite nachzuschicken, überraschte ihn der Tod. Es ist sehr zu beklagen, daß es ihm nicht gelungen ist sein Werk, auf das er große Summen verwendet hatte, zu Ende zu führen, denn seine Beschreibungen sind sehr exakt, die Abbildungen in Folio prachtvoll und es wird sich nicht leicht ein Fortsetzer finden. Kurz vor seinem Tode erschien noch eine kleine Abhandlung*) von ihm, in der von mehreren neuen Funden hier vorläufige Erwähnung gemacht wird.

So lange Thiollière am Leben war, war es für andere Sammler nicht leicht möglich Versteinerungen von Cirin zu erwerben, weil er die Steinbrecher zunächst für sich zu interessiren gewußt hatte. Mit seinem Tode hat sich dieses Verhältniß gelöst und durch Vermittelung des Herrn Saemann in Paris ist es mir gelungen eine ziemliche Anzahl Platten von Cirin für die hiesige Sammlung zu acquiriren. Die meisten derselben gehören zu Arten, die schon Thiollière publicirt hatte, doch sind auch einige neue darunter und dienen zur Ergänzung der bisherigen Beschreibungen. Da mir überdieß die Gelegenheit zu Gebote steht, die französischen Erfunde unmittelbar mit den Original-Exemplaren von Agassiz und Münster zu vergleichen, so habe ich hiemit zugleich den Bestimmungen von Thiollière eine größere Sicherheit verschaffen können. Dieß hat mich veranlaßt eine Vergleichung der Versteinerungen aus dem lithographischen Schiefer von Cirin mit denen von Franken vorzunehmen. Ich lege hiebei die Reihenfolge der Classen zu Grunde.

---

*) Oppel, die Juraformation S. 774.

**) Ann. des scienc. phys. et nat., d'agricult. et d'industrie de Lyon. 2. sér. I. 1849, III. 1850 (1851).

***) Description des poiss. foss. provenant des gisements coralliens du Jura dans le Bugey. 1854. 1 livr. mit 10 Tafeln.

*) Bullet. de la soc. géol. de France. II. ser. XV (1858) p. 782.

(Fortsetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 42. Nr. 49.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 2. Mai 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 10. März 1860.

2) Herr Conservator Dr. A. Wagner:

I.

„Vergleichung der urweltlichen Fauna" u. s. w.

(Fortsetzung.)

Erste Classe.

Reptilien.

H. v. Meyer, dem Thiollière die Bestimmung der bei Cirin aufgefundenen Reptilien-Ueberreste übertragen hatte, zählt folgende 5 Formen auf:

1. Hydropelta Meyeri.
2. Achelonia formosa.
3. Sapheosaurus Thiollierei.
4. Atoposaurus Jourdani.
5. Pterodactylus cirinensis.

Die Hydropelta Meyeri ist zuerst von Thiollière als Chelone? Meyeri bezeichnet, nachher von Meyer als besondere Gattung unter den Emyden abgesondert worden. Beide hatten dasselbe Exemplar vor sich, das jedoch nur die linke Panzerhälfte von einem, auf dem Rücken liegenden Individuum enthält, wobei das Bauchschild zertrümmert und die übrig gebliebenen Theile desselben verschoben sind. Von einem andern neuerdings aufgefundenen Exemplare derselben Schildkröte verdanke ich der Güte des Herrn Cordier einen schönen Gipsabguß. Dieses Individuum, das ebenfalls auf dem Rücken liegt, ist im Allgemeinen, obwohl die vordere Hälfte des Bauchschildes fehlt, sehr gut erhalten; auch die sämmtlichen Extremitäten nebst einigen Halswirbeln liegen vor. Der Rückenpanzer bildet ein schön geformtes, hinten nicht ausgeschnittenes Oval von 7" 3"' Länge und 6" 4"' Breite. Das Bauchschild ist am hintern Ende bedeutend kürzer als das Rückenschild und daselbst schwach ausgerandet. Das dritte Paar des Bauchpanzers breitet sich rasch zu beiden Seiten flügelartig aus und schickt gefiederte Auszackungen ab, doch ist die Vorderhälfte der Flügel abgebrochen. Vom zweiten Plattenpaare sieht man nichts weiter als die seitlichen Flügelzacken, die als Einschnitte in den Randplatten sich bemerklich machen. Vom Rückenschilde liegt in der Vorderhälfte ein Theil der Innenseite aufgedeckt vor, woraus man sieht, daß die Rippenplatten parallele Ränder haben und daß das eine sichtliche Mittelschild mit seinem vorspringenden Winkel nicht über die Mitte der letzteren hinausgreift. Die Rippenplatten stoßen ringsum ohne Lücke mit den Randplatten zusammen. Die Gliedmassen sind von der normalen Bildung der Emyden. Hiernach erscheint diese Schildkröte als selbstständige Gattung, von der zur Zeit kein Repräsentant in unsern Steinbrüchen gefunden worden ist.

Achelonia formosa ist eine andere Schildkröten-Gattung, die jedoch zunächst nur auf ein sehr mangelhaftes Bruchstück eines Panzers und einiger verstümmelter Knochen begründet ist. Gehören die beiden Vorderhände, die getrennt von diesem Fragmente gefunden wurden, mit demselben zusammen, so stellt sich damit ein sehr bedeutsamer Unterschied von Hydropelta Meyeri heraus. Bei letzterer sind nämlich die Hände fein und schmächtig, wie dieß unser Gipsabguß ausweist, dagegen sind die Hände, die dieser Achelonia zugeschrieben werden, plump und breit, was insbeson-

dere auch vom Mittelhandknochen des Daumens gilt. In dieser Beziehung nähern sie sich am meisten den Händen von Eurysternum an, doch sind solche bei letzterem immer noch kürzer als bei Achelonia.

Was die dreierlei Saurier anbelangt, so läßt sich der Sapheosaurus Thiollierei *Myr.* aus Cirin von dem Piocormus laticeps *W.* aus Kelheim bloß dadurch unterscheiden, daß letzterer fast nur die Hälfte der Größe des ersteren erreicht. Atoposaurus Jourdani von Cirin und A. Oberndorferi von Kelheim sind fast gleich groß und zeigen zwar deutlich erkennbare, doch nicht sehr erhebliche specifische Differenzen. Von Pterodactylen ist bisher bei Cirin nicht mehr als ein einziger, überdieß etwas beschädigter Oberarmknochen aufgefunden worden, der ein wenig kleiner als der des Pterodactylus vulturinus von Daiting ist; indeß ist nach einem solchen isolirten Knochen das verwandtschaftliche Verhältniß zu vollständiger erhaltenen Arten nicht mit Sicherheit festzustellen. H. v. Meyer hat das Thier, von dem jener Oberarmknochen herrührt, mit dem Namen Pterodactylus cirinensis bezeichnet.

Zweite Classe.

Fische.

Wenn von allen andern Thierclassen fossile Ueberreste nur sehr spärlich in den lithographischen Schiefern Südfrankreichs gefunden werden, so treten dagegen die Fische in großer Anzahl auf und geben damit jenen Ablagerungen ihren eigentlichen Charakter. Wie schon vorhin bemerklich gemacht wurde, ist es Thiollière nicht gelungen, sein großes Werk über diese Classe zu vollenden, doch hat er wenigstens von den meisten Arten kürzere oder längere Notizen mitgetheilt, und indem wir seine verschiedenen Angaben zusammen fassen, läßt sich auch ein Verzeichniß der ihm aus der Gegend von Cirin bekannt gewordenen Arten entwerfen. Dieses lege ich zuvörderst vor, indem ich zugleich in der letzten Rubrik die für die hiesige Sammlung durch mich acquirirten Arten von Cirin beifüge.

Gattungen.	Arten v. Thiollière acquirirt	Arten von mir acquirirt
A. Placoidei.		
I. Phorcynis	1. catulina =	Squatina catulina
II. Spathobatis		
III. Belemnobatis		
B. Ganoidei.		
1. Pycnodontes.		
IV. Gyrodus	1.macrophthalm.?	
V. Microdon (Pycnodus)	1. Sauvanausi	Sauvanausi
	2. Bernardi	
	3. Itieri	
	4. Wagneri	Wagneri
	5. Egertoni	intermedius
VI. Mesodon	1. gibbosus	
	2. comosus	
2. Sphaerodontes.		
VII. Lepidotus	1. Itieri	
	2. notopterus	
	3. sp. indet.	
3. Sauroidei.		
VIII. Propterus.	1. Imi montis	Imi montis
	2. Margaritae	
IX. Macrosemius	1. rostratus	
	2. Helenae	Helenae
X. Histionotus	1. sp. indet.	Oberndorferi
XI. Disticholepis	1. Fourneti	Fourneti
	2. Dumortieri	
XII. Ophiopsis	1. macrodus	
	2. sp. indet.	
XIII. Pholidophorus	1.? micronyx	ovatus
	2—3. sp. indet.	
XIV. Pleuropholis	1—2. sp. indet.	
XV. Eugnathus	1. praelongus	
XVI. Aspidorhynchus	1.	
XVII. Belonostomus	1. tenuirostris	
	2. Münsteri	= Kochii
4. Coelacanthi.		
XVIII. Undina	1. striolaris	minuta
5. Caturini.		
XIX. Caturus	1. latus	latus
	2. furcatus	furcatus
	3. elongatus	elongatus
	4. velifer	
	5. Driani	
XX. Amblysemius	1. bellicianus	
6. Platyuri.		
XXI. Megalurus	1. idanicus	
	2. sp. indet.	affinis
XXII. Oligopleurus	1. esocinus	
XXIII. Aethalion		affinis
7. Psilopterygii.		
XXIV. Thrissops	1. salmoneus?	salmoneus
	2. formosus?	formosus
	3. cephalus?	
	4. mesogaster?	
	5. Heckeli	
	6. Regleyi	Regleyi
XXV. Leptolepis	1 sprattiformis	Voithii
	2—3. sp. indet.	
8. Sedis incognitae.		
XXVI. Callopterus	1. Agassizi	
XXVIII. Attakeopsis	1. Desori	
XXVIII. Holochondrus	1. sp. indet.	

Im Ganzen hat demnach Thiollière an Fischen von Cirin 27 Gattungen aufgefunden, von denen wir jedoch die 3 letztern nicht in Betracht ziehen können, weil er von ihnen keine bestimmten Definitionen gab. An Arten zählt er 54 auf, doch sind darunter 15 mitaufgenommen, die entweder ganz unbenannt oder nur fragweise hingestellt sind. Für die hiesige Sammlung habe ich von Cirin 21 Arten erworben, die zu 14 Gattungen gehören, von denen Thiollière die eine, nämlich Aethalion *Münst.*, nicht aufführt. Ich habe jedoch zu erinnern, daß Attakeopsis *Th.* identisch mit jener Gattung sein möchte, wie vielleicht sein Callopterus mit meinem Liodesmus zusammen fallen könnte, während für Holochondrus nicht einmal eine Vermuthung gewagt werden kann, da man von ihm nichts weiter als den Namen weiß. Die in vorstehender Tabelle aufgeführten Gattungen und Arten von Cirin sind nun in der angegebenen Reihenfolge mit denen des fränkischen Juras in Vergleich zu bringen.

A. Placoidei.

Ungemein arm an Knorpelfischen ist der französische lithographische Schiefer im Vergleich mit dem fränkischen, indem Thiollière aus jenem nur 3 Gattungen mit eben so viel Arten aufführt, während ich für den fränkischen 14 Species aufzuzählen habe.

I — III. Im Zusammenhalt mit dem großen Werke von Agassiz würden die 3 Gattungen von Thiollière sämmtlich dem fränkischen Jura abgehen, allein ich bin jetzt im Stande sie auch für diesen nachzuweisen. Zuvörderst ist Phorcynis *Th.*, wie mich ein schönes Exemplar von Cirin belehrt, keine eigenthümliche Gattung, sondern eine Squatina (Thaumas *Münst.*), die sich von der fränkischen Sq. alifera und der schwäbischen Sq. acanthoderma durch geringere Wirbelzahl und geringere Größe unterscheidet. Unser Exemplar ist 14″ lang, das von Thiollière nur 9½″. — Der französische Spathobatis bugesiacus ist jetzt in einer doppelt so großen Art, die ich Sp. mirabilis benannte, auch bei uns gefunden worden, und die bisher blos von Cirin bekannte Gattung Belemnobatis ist wahrscheinlich mit der nur nach einer einzelnen Brustflosse aufgestellten Euryarthra *Ag.* identisch.

B. Ganoidei.

Wie bei Solenhofen gehört auch bei Cirin die große Mehrzahl aller Fische der Ordnung der Schmelzschupper an.

1 Pycnodontes.

Werden von Thiollière in 3 Gattungen: Gyrodus, Pycnodon und Mesodon aufgeführt.

IV. Auffallend ist es, daß von Gyrodus, der bei uns in zahlreichen Exemplaren sich vorfindet, Thiollière nur ein einziges Stück erlangte, das er fragweise dem G. macrophthalmus zuweist.

V. Dagegen zählt er von Pycnodus oder nach der engeren Begrenzung, die Heckel dieser Gattung angewiesen hat, von Microdon *Ag. Heck.* 5 sehr wohl voneinander, so wie von den fränkischen verschiedene Arten auf. Von diesen habe ich ebenfalls 2 erlangt, nämlich M. Sauvanausi und M. Wagneri und zwar in vollständigeren oder doch größeren Exemplaren als sie Thiollière besaß; dazu kommt nun noch eine neue sechste Art, welcher ich den Namen Microdon intermedius beigelegt habe*).

---

*) Microdon intermedius ist eine Mittelform zwischen M. Sauvanausi und M. Itieri, wie dieß aus den Maßverhältnissen hervorgeht, die ich von den beiden ersten Arten nach den hier vorliegenden Exemplaren, dagegen von M. Itieri nach Thiollière's Abbildung abgenommen habe.

	M. Sauvanausi	M. intermed.	M. Itieri
Länge bis zur Schwanzgabelung . . .	15″ 0‴	14″ 0‴	13″ 9‴
Rumpfhöhe bis zur Rückenflosse	7 6	5 9	4 0
Breite des äußern untern Schneidezahns . . .	0 2	0 1⅔	
Breite des innern untern Schneidezahns . . .	0 4	0 2⅔	

Während also M. intermedius dem M. Sauvanausi nur wenig an Länge nachsteht, ist er dagegen im Rumpftheile weit schmächtiger und der innere untere Schneidezahn unverhältnißmäßig schmäler als bei letzterem. Dagegen übertrifft M. intermedius den fast gleich langen M. Itieri höchst erheblich durch die Höhe des Rumpfes so wie durch die des Kopfes, welch letzterer bei jenem eben so auffallend groß, als er bei diesem klein ist.

VI. Die Gattung Mesodon wird bei Cirin durch 2 Arten vertreten, von denen die eine nicht definirt, die andere als M. gibbosus Ag. bezeichnet wird.

2. Sphaerodontes.

In einem früherhin mitgetheilten Verzeichnisse hatte ich dieser Familie noch den Namen der Lepidoidei *Ag.* belassen, nachdem ich ihr freilich die meisten Mitglieder entzogen hatte. Jetzt rechne ich zu ihr nur noch Lepidotus und eine von mir neuentdeckte Gattung Plesiodus; außerdem könnte noch Scrobodus dazu gehören. Als Familien-Merkmal hebe ich hervor, daß die Zähne in mehreren Reihen stehen: auf den Kiefern sind sie walzig mit stumpfer Zuspitzung, auf dem Gaumen flach halbkugelig. Letztere sind die sogenannten Sphärodus-Zähne.

VII. Bei Cirin wurden nur sehr spärliche Ueberreste gefunden, die Thiollière theils zu Lepidotus notopterus *Ag.*, theils zu 2 neuen Arten, von denen er der einen nicht einmal einen Namen gab, rechnet. Die Zusammenstellung der am besten erhaltenen Exemplare mit L. notopterus scheint mir hinreichend begründet.

C. Sauroidei.

Diese Familie unterscheide ich von der der Sphärodonten durch ihre gestreckte Gestalt, so wie durch ihre kegelförmigen, spitzen und in einfacher Reihe auf die Kiefer gestellten Zähne. Sie umfaßt sehr viele Gattungen, zum Theil auch solche, die von Agassiz zu den Lepidoiden gezählt wurden. Man kann sie in 3 Gruppen vertheilen.

α) Macrosemii.

Bei ihnen ist die Rückenflosse ungewöhnlich lang, mitunter doppelt, der Kopf keilförmig zugespitzt.

VIII. Unter den Fischen mit doppelter Rückenflosse hatte Agassiz die beiden Gattungen Propterus und Notagogus unterschieden und zwar in der Weise, daß bei ersterer die vordern Strahlen in der ersten Rückenflosse bedeutend verlängert sind, was dagegen bei der andern Gattung nicht stattfindet. In Thiollière's Aufzählung der Fische von Cirin wird die Gattung Propterus ganz vermißt, dagegen gibt er Notagogus mit 2 neuen Arten, N. Imi montis und N. Margaritae, an, bleibt aber zweifelhaft, ob sie doch nicht etwa nur Propterus mit verstümmelter Rückenflosse sein könnten. Auch mir sind 5 Exemplare von Cirin zugekommen, die ich nach der Beschaffenheit letzterer Flosse an Notagogus verweisen muß, allein das größte und am besten unter ihnen erhaltene gibt zu erkennen, daß der vorderste Strahl der ersten Rückenflosse nach kurzer Unterbrechung nochmals oberhalb der Längserstreckung der letzteren zum Vorschein kommt und an seinem Schindelbesatz gleich deutlich erkennbar wird. So zeigt denn dieses Exemplar entschieden, daß die Gattung Notagogus nichts anders als Propterus mit verstümmelter Rückenflosse ist. Was unsere Exemplare anbelangt, so zähle ich sie zu N. Imi montis und halte diese Art selbst wieder für synonym mit N. denticulatus *Ag.* von Kelheim, dessen Zugehörigkeit zur Gattung Propterus mir auch nicht mehr zweifelhaft erscheint. Schon Thiollière wies auf die Aehnlichkeit beider Arten hin und wurde von ihrer Vereinigung nur dadurch abgehalten, daß er den von Agassiz für seinen N. denticulatus gebrauchten Ausdruck: dents en brosse mißverstand. Ich kann nur versichern, daß beide Arten den gleichen Zahnbau mit Propterus haben.

IX. Von Macrosemius zählte Thiollière 2 Arten auf, nämlich M. rostratus *Ag.* und eine neue als M. Helenae. Zu letzterer stelle ich ein sehr kleines, aber sehr vollständiges Exemplar von Cirin, dessen ganze Länge bis zum Ende der Schwanzflosse nur 1″ 4‴ beträgt.

(Fortsetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 43. Nr. 50.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 5. Mai 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 10. März 1860.

2) Herr Conservator Dr. A. Wagner:

I.

„Vergleichung der urweltlichen Fauna" u. s. w.

(Fortsetzung.)

X. Histionotus ist eine erst neuerdings von Egerton aufgestellte Gattung mit der einzigen Art H. angularis aus englischen Purbeckschichten. Von dieser Gattung ist mir auch eine Art von Kelheim bekannt geworden, die ich H. Oberndorferi benannte. Thiollière führte ebenfalls ein Exemplar von Cirin an, das er sehr ähnlich mit H. angularis erklärte. Von gleichem Fundorte ist mir auch ein Exemplar zugegangen, das zu H. Oberndorferi zugehörig ist, wozu auch ohne Zweifel das von Thiollière zu rechnen ist.

XI. Thiollière, welcher die Gattung Disticholepis begründete, unterschied sie von Macrosemius dadurch, daß bei jener zwischen der After- und Schwanzflosse 4 große, gewölbte und spitze Schuppen hintereinander liegen, daß die Schuppen in der größern hintern Hälfte des Rückens oberhalb der Wirbelsäule weit kleiner als die des übrigen Rumpfes sind, daß ferner die Strahlen der Rückenflosse auf der Hinterseite fein gezähnelt und die hintern Strahlen breiter und mehrmals zerspalten sind. Von seinen 2 Arten hat er die eine, D. Fourneti, abgebildet, von der andern, D. Dumortieri, nichts weiter als den Namen angegeben; von ersterer liegt uns ebenfalls ein treffliches Exemplar in einer Doppelplatte von Cirin vor. — Was nun die 4 angegebenen Unterscheidungspunkte anbelangt, so muß ich bemerklich machen, daß die beiden ersten Merkmale bei wohlerhaltenen Exemplaren von Macrosemius gleichfalls vorhanden sind, ferner daß bei unserer Disticholepis die Zähnelung auf der Hinterseite der Strahlen in der Rückenflosse nur schwach angezeigt ist, daß aber diese Strahlen selbst nach hinten zu allmählich stärker als bei Macrosemius werden und sich häufiger zertheilen, obwohl bei einer neuen sehr großen Art von Solenhofen, die ich M. insignis benannte, die Strahlen der Rückenflosse nach oben ebenfalls deutlich eine Spaltung zeigen. Demnach ist wenigstens der Unterschied zwischen Disticholepis und Macrosemius nicht sehr erheblich.

β) Pholidophori.

Rückenflosse gewöhnlich, höchstens die Hälfte des Rückens einnehmend, Kopf vorn abgestumpft.

XII. Es ist nur eine Art, die Thiollière von Ophiopsis anführt, die O. macrodus, wie er sie benennt und die er mit O. procera Ag. vergleicht, sie aber für verschieden ansieht; mir ist sie nicht bekannt.

XIII. Wie selten Pholidophorus bei Cirin vorkommt, kann daraus entnommen werden, daß der französische Palaeontolog von daher nur 4 Exemplare erlangt hat, in denen er 3 Arten sieht, die er aber nicht mit Sicherheit an die von Agassiz aufgestellten zu verweisen getraut. Er läßt daher zwei ganz unbenannt und nur die dritte zählt er fragweise zu Ph. micronyx *Ag.* Auch mir ist ein Exemplar von Cirin zugekommen, das vollkommen identisch ist mit Ph. ovatus, einer von mir neu aufgestellten Art von Solenhofen und Eichstädt. Höchst wahrscheinlich hat auch Thiollière an seinem Ph. micronyx diese Species vor Augen gehabt, denn der Ph. ovatus steht derselben am nächsten,

unterscheidet sich aber von ihr durch ansehnlichere Größe und insbesondere durch seine auffallend bauchige Gestalt. Unser Exemplar von Cirin ist ungefähr 6½ Zoll lang.

XIV. Pleuropholis ist eine von Egerton neuerrichtete Gattung, zu der er auch den Pholidophorus (Nothosomus) laevissimus *Ag.* von Eichstädt und ein weit kleineres Exemplar von Kelheim rechnet. Dieselbe Gattung hat auch Thiollière bei Cirin entdeckt und unterscheidet 2 Arten, denen er nicht einmal Namen beilegt.

XV. Von Eugnathus kennt derselbe nur eine Art, die er als E. praelongus bezeichnete. Nach Vergleichung mit unsern Exemplaren des E. microlepidotus *Ag.* von Solenhofen und Eichstädt finde ich jedoch, daß E. praelongus ganz mit diesem E. microlepidotus übereinstimmt.

γ) Aspidorhynchi.

XVI. Während bei uns Exemplare von Aspidorhynchus gerade nicht zu den ungewöhnlichen Vorkommnissen gehören, sind sie dagegen bei Cirin so selten, daß Thiollière daselbst nur 3 Fragmente zusammen brachte, von denen es ihm ungewiß blieb, ob er sie dem A. acutirostris zurechnen dürfe.

XVII. Von Belonostomus führt er 2 Arten an: B. tenuirostris und B. Münsteri; indeß müssen seine Exemplare in sehr schlechtem Zustande gewesen sein, indem er die Schuppen derselben mit denen von Leptolepis in Uebereinstimmung findet, was grundirrig ist, da Belonostomus dieselbe Beschuppung wie Aspidorhynchus hat. Wir haben von jener Gattung 4 gute Exemplare, darunter 2 als Doppelplatten, von Cirin erhalten, die sämmtlich mit dem B. Kochii *Münst.* übereinstimmen, daher also auch dem B. Münsteri nahe verwandt sind.

4. *Coelacanthi.*

XVIII. Die Hohlstachler weichen durch höchst auffallende Eigenthümlichkeiten von allen andern Ganoiden so entschieden ab, daß es höchst interessant ist, daß Thiollière von der einzigen Gattung, durch welche diese Familie im lithographischen Schiefer vertreten ist, nämlich von Undina, Ueberreste bei Cirin aufgefunden hat, die er an U. striolaris *Münst.*, bisher nur von Kelheim bekannt, verwiesen hat. Auch wir haben von Cirin ein Exemplar erlangt, dem zwar die ganze Schwanzflosse und der Vorderkopf fehlt, das im Uebrigen aber sehr gut erhalten ist. Seine ganze Länge bis zum Ende der frei vorragenden Wirbelsäule, die nur eine weiche ungegliederte chorda dorsalis darstellte, würde 6″ betragen haben; die größte Rumpfbreite macht 2″ 4½‴ aus. Sowohl diese geringe Größe als die verhältnißmäßig schmächtigere Form bestimmt mich in diesem Exemplare eine besondere Art zu vermuthen, die ich als Undina minuta bezeichne. Schon Thiollière macht auf den seltsamen Umstand aufmerksam, daß bei dieser Gattung auf jeder Seite 2 übereinander liegende Brustflossen vorkommen; dieß ist auch bei unserem Exemplare der Fall und eine Spur davon wird ebenfalls bei dem einen Individuum von Kelheim wahrgenommen. Wahrscheinlich werden diese beiden Brustflossen einer gemeinsamen Basis ansitzen. Noch habe ich eines andern für diese Gattung, und wohl für die ganze Familie, eigenthümlichen Verhaltens zu gedenken. Bekanntlich sitzen die Strahlen der Schwanzflosse bei Undina, nicht wie es bei den übrigen Fischen gewöhnlich ist, unmittelbar ihren Dornfortsätzen an, sondern zwischen beide Partien schieben sich besondere Flossenträger ein. Dagegen fehlen, wie ich beobachtet habe, solche den beiden Rückenflossen und der Afterflosse der Undina, während sie bei den andern Gattungen gerade an diesen Theilen vorhanden sind. Bei Undina nämlich tritt an die Stelle der Flossenträger bei diesen Flossen eine Gabel, die am Vereinigungspunkt der beiden Zinken in eine Scheibe sich ausbreitet und wovon der eine dieser Zinken in die Enden der ihm entsprechenden Dornfortsätze eingreift.

5. *Caturini.*

XIX. Wie bei uns kommt auch bei Cirin die Gattung Caturus häufig vor. Thiollière zählt von ihr 3 Arten von Agassiz auf: C. latus, furcatus und elongatus, die mir ebenfalls von dort vorliegen. Außerdem fügt er noch 2 neue Arten bei: C. velifer und C. Driani, die bei uns noch nicht gefunden wurden.

XX. Agaſſiz hat unter dem Namen Amblysemius (begründet auf den A. gracilis aus dem Dolith von Northampton) eine neue Gattung mit wenigen Worten angekündigt, von der er jedoch ſelbſt ſagt, daß ſie ihm nur ſehr unvollſtändig bekannt ſei. Thiollière iſt der Meinung, daß dieſe Gattung auch bei Cirin vorkomme und er benennt ſie als A. bellicianus; ich habe mich jedoch von der Richtigkeit ſeiner Deutung nicht überzeugen können.

6. *Platyuri.*

XXI. Von Megalurus zählt Thiollière eine neue Art als M. idanicus auf und eine zweite ohne Namen; von jener ſagt er, daß ſie dem M. lepidotus *Ag.* ähnlich, aber etwas kleiner iſt. Mir iſt von Cirin nur die Vorderhälfte eines großen Megalurus zugekommen, der in Größe und Form ganz dem M. grandis von Eichſtädt, den ich als beſondere Art von lepidotus unterſchieden habe, entſpricht.

XXII. Die Gattung Aethalion *Münst.**) iſt von Thiollière nicht aufgeführt, gleichwohl habe ich von Cirin ein Exemplar erhalten, das ihr angehört. Dasſelbe hat die größte Aehnlichkeit mit Aeth. tenuis *Münst.*, aber der Leib iſt etwas ſchlanker und insbeſondere ſind die Kiefer feiner und länger geſtreckt. Ich habe es als Aeth. affinis benannt; die Länge bis zur Schwanzgabelung beträgt 4″.

XXIII. Oligopleurus iſt eine von Thiollière mit einer einzigen Art aufgeſtellten Gattung, welche nunmehr auch bei uns in dem O. cyprinoides von Kelheim einen Repräſentanten gefunden hat.

7. *Psilopterygii.*

XXIV. Mit der Beſtimmung der Arten von Thrissops wollte es Thiollière nicht recht gelingen, was allerdings nicht zu verwundern iſt, da die bisher darüber vorliegenden Angaben zu dieſem Behufe nicht ausreichend ſind. Nur fragweiſe zählt er 4 Arten von Agaſſiz auf, nämlich Thrissops salmoneus, formosus, cephalus und mesogaster. Später bildete er in ſeinem großen Werke 2 andere, von ihm neubenannte Arten als Thr. Heckeli und Thr. Regleyi ab, ohne jedoch eine Beſchreibung beizufügen. — Soweit meine eignen Vorlagen von Cirin reichen, erkenne ich in denſelben ebenfalls den Thr. salmoneus und formosus, 2 andere unſerer Exemplare mögen auf den Thr. Regleyi, der in den Kreis der Abänderungen von Thr. salmoneus (in Vereinigung mit Thr. mesogaster *Ag.*) zu fallen ſcheint, zu beziehen ſein. Dagegen iſt Thr. Heckeli eine höchſt ausgezeichnete eigenthümliche Art, die bei uns noch nicht gefunden wurde.

XXV. Auch mit der Auseinanderſetzung der Arten von Leptolepis, die bei Cirin nur ſpärlich auftritt, iſt Thiollière nicht zur Sicherheit gelangt, doch meint er 2 Arten unterſcheiden zu können. In der einen will er die L. sprattiformis *Ag.* erkennen; die andere wagt er nicht zu benennen, ſondern ſagt nur, daß ſie größer als erſtere iſt, nämlich 16 Centimeter (ungefähr 6″) lang. — Uns iſt von Cirin ein Dutzend Exemplare zugekommen, von denen ich die beſt erhaltenen unbedenklich an L. polyspondylus *Ag.* verweiſe; ein einziges größeres darunter von 2″ 8‴ Länge halte ich nicht ſowohl für L. sprattiformis als vielmehr für L. Voithii *Ag.*, was mir um ſo wahrſcheinlicher iſt, als ich an den Exemplaren von Kelheim nachweiſen kann, daß mancherlei Altersverſchiedenheiten bei dieſer Art vorkommen. Auffallend bleibt es, daß weder Thiollière noch ich die bei uns ſo überaus häufige L. Knorrii bei Cirin haben ausfindig machen können.

Was die 3 nur ungenügend oder gar nicht definirten Gattungen Thiollière's: Callopterus, Attakeopsis und Holochondrus anbelangt, ſo muß ich auf das verweiſen, was ich ſchon vorher von ihnen geſagt habe.

Dritte Claſſe.

Mollusken.

Wenn auch in den lithographiſchen Schiefern des fränkiſchen Juras die großen Abtheilungen der Schnecken und Muſcheln überaus ſpärlich vertreten ſind, ſo weiſen

---

*) In meinem früher publicirten Verzeichniſſe der Gattungen des lithographiſchen Schiefers hatte ich nach Heckel's Vergang Aethalion fälſchlich zu den Pſilopterygiern geſtellt; ſein richtiger Platz iſt bei den Platyuren.

dagegen die Kopffüßer einen großen Reichthum an Schulpen von nackten Dintenfischen und an Ammoniten auf. Bei Cirin dagegen sind alle Abtheilungen der Mollusken gleich selten und erscheinen nur als höchst vereinzelte, ganz ungewöhnliche Vorkommnisse. Thiollière führt im Ganzen nachstehende Typen auf.

1) Ein Exemplar von Acanthoteuthis prisca oder speciosa *Münst.*, das von D'Orbigny in der Paléontologie française unter dem Namen von Kelaeno sagittata abgebildet wurde.

2) Ein Abdruck von einem Schulpen-Fragment von Teudopsis oder einer andern sehr nah verwandten Gattung.

3) Ammonites biplex *Sow.*, von dessen Vorkommen sowohl Thiollière als Itier Gelegenheit hatten sich zu überzeugen.

4) Exogyra virgula; außerdem noch eine ganz kleine Auster, die nichts Charakteristisches hat.

Mir selbst ist von Cirin nichts weiter als das untere Ende eines Schulpen- und Mantelstückes von Loligo prisca *Küpp.* (identisch mit meiner Acanthoteuthis prisca) zugekommen.

Ich habe hiebei noch auf einen beachtenswerthen Umstand aufmerksam zu machen. Es war nämlich Thiollière nicht gelungen bei Cirin auch nur einen einzigen Aptychus, der doch in den fränkischen Schiefern in zahlloser Menge sich findet, aufzuspüren. Erst in seinem großen Werke S. 3 macht er bemerklich, daß er an einem andern Punkte, bei Orbagnoux, sich vom Vorkommen dieses Typus überzeugt hat. Dieses fast gänzliche Fehlen von Aptychus kann nicht befremden, wenn man erwägt, daß diese Schalen in unsern Schiefern nur da auftreten, wo zugleich die Ammoniten vorkommen, daß es also zu erwarten war, daß im südfranzösischen Jura, wo Ammoniten nur als vereinzelte Raritäten erscheinen, das Gleiche für die Aptychen gelten wird. Es spricht dieser Umstand wieder für die Zusammengehörigkeit beider Formen, wenn gleich es noch nicht außer Zweifel gebracht ist, in welcher Weise.

Vierte Classe.

Krustenthiere.

Nicht weniger spärlich als die Mollusken treten die Krustenthiere bei Cirin auf. Thiollière erhielt von da nur ein einziges Exemplar von Eryon speciosus und einen schlechten Abdruck von einer Glyphea. Weit glücklicher bin ich gewesen, indem mir von Cirin die dreifache Zahl an Arten von Krebsen zugekommen ist. Dr. Oppel, der die Bestimmung derselben übernahm, hat in ihnen folgende Arten erkannt:

1. Eryon propinquus *Schl.* (E. speciosus *Münst.*)
2. Glyphea Saemanni *Opp.*
3. Mecochirus brevimanus *M.*
4. Dusa monocera *M.*
5. Antrimpos speciosus *M.*
6. Antrimpos sp. indet.

Insekten fehlen in den südfranzösischen lithographischen Schiefern gänzlich.

Fünfte Classe.

Strahlthiere.

Von Strahlthieren weiß Thiollière nichts weiter anzuführen als einige Stacheln von Echiniden, von denen er meint, daß sie am nächsten denen von Diadema Pseudo-Diadema *Ag.* verwandt sein dürften. Mir sind von Cirin auch nur 3 Exemplare von dieser Familie zugekommen, nämlich ein sehr undeutlicher Abdruck eines Seeigels mit Stacheln; ferner eine kleine Diadema ohne Stacheln, die wohl identisch mit Cidarites (Diadema) mamillanus *Roem.* und wahrscheinlich auch mit Thiollière's Exemplar sein könnte, und endlich eine verdrückte kleine Schale, die auf einen Holectypus hinweist.

(Fortsetzung folgt.)

Bulletin der Königl. Akademie d. W. 44. Nr. 51.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 7. Mai 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 10. März 1860.

2) Herr Conservator Dr. A. Wagner:

I.

„Vergleichung der urweltlichen Fauna" u.s.w.

(Fortsetzung.)

Rückblick.

Nachdem hiemit die specielle Vergleichung der Fauna des lithographischen Schiefers von Cirin mit der der gleichnamigen Ablagerungen des fränkischen Jura, als deren Hauptpunkt Solenhofen bekannt ist, beendigt worden ist, bleibt uns nur noch übrig, aus dem vereinzelten Detail einige allgemeine Gesichtspunkte h ervorzuheben.

Im Ganzen steht die Zahl der bei Cirin aufgefundenen fossilen Thierarten weit nach der aus den fränkischen Schiefern. Auf diesen Umstand darf man indeß kein sonderliches Gewicht legen, weil nicht nur die Steinbrüche in den letzteren viel zahlreicher, sondern auch zugleich weit älter sind als die von Cirin. So z. B liegt für Mörnsheim eine Berg- und Steinbruchs-Ordnung vom Jahre 1674 vor, und der Steinbruch von Solenhofen steht bereits seit 1738 im Betrieb. Die Benützung der französischen Steinbrüche dagegen geht noch nicht einmal über das zweite Jahrzehent hinaus; es ist daher mit Sicherheit noch eine ansehnliche Ausbeute an bisher daselbst zur Zeit nicht aufgefundenen Formen zu erwarten.

Dagegen scheint ein anderes Mißverhältniß, das zwischen beiden Oertlichkeiten in der relativen Artenzahl der Classen obwaltet, kein zufälliges, sondern ein ursprüngliches constantes zu sein. Bei Cirin schließen sich an die 54 Arten von Fischen nur 5 von Reptilien, 4 von Mollusken, 6 von Krustenthieren und etliche Spuren von Seeigeln an. Die große Classe der Insekten, die insbesondere durch die Libellen für die solenhofer Schiefer so höchst bezeichnend ist, fällt bei Cirin ganz aus; eben so die bei uns so schönen und zahlreichen Seesterne fehlen völlig, nicht einmal von den bei uns so überaus häufigen Vermiculiten oder Lumbricarien hat sich bisher dort eine Spur eingestellt. Die Fische behaupten demnach in den französischen Schiefern ein solches Uebergewicht, daß darneben die andern Classen zusammen genommen kaum in Betracht kommen, und dieß um so weniger, da ihre Arten immer nur in vereinzelten Exemplaren als große Raritäten erscheinen.

Ganz anders ist in dieser Beziehung das Verhalten der lithographischen Schiefer des fränkischen Jura. Neben der reichen Fisch-Fauna treten in denselben zugleich zahlreich und zum Theil massenhaft die Schulpen. von nackten Dintenfischen, die Ammoniten und Aptychen auf. Mit ihnen in größter Anzahl die Krebse, so daß sie einen hervorstechenden Charakter in der Fauna dieser Schiefer bilden; selbst die Limuliten sind nicht ungewöhnlich. Die Insekten sind in mehreren ihrer Ordnungen gut vertreten; wie schon erwähnt gehören die Libellen mit zur Charakteristik dieser Gesteine, und selbst die Spinnen, wenn auch nur in 2 Arten, zeigen sich wenigstens in einer großen Zahl von Individuen Einen Hauptschmuck der fränkischen Fauna bilden die schönen und häufigen Seesterne; der

eben so zahlreichen als räthselhaften Vermiculiten und Lumbricarien ist schon gedacht worden.

Der Reichthum an Arten aus andern Classen als aus der Fische hat sich aber in unsern Schiefern nicht erst in neuerer Zeit durch lang andauerndes Fortsammeln herausgestellt; die Haupttypen derselben haben sich schon gleich anfänglich miteinander zusammen gefunden. Man braucht nur unsere älteren Naturaliensammlungen oder die Werke von Baier und Knorr zu vergleichen, um sich zu überzeugen, daß neben den Fischen auch die charakteristischen Formen aus der Abtheilung der wirbellosen Thiere schon damals aufgefunden worden waren. Wenn daher in den französischen Schiefern in Zukunft nicht durch neue Steinbrüche etwa das Resultat geändert werden sollte, so läßt sich nach den bisherigen Erfahrungen erwarten, daß in dem relativen Zahlenverhältniß der Arten aus den verschiedenen Classen fernerhin eine wesentliche Aenderung nicht vor sich gehen werde. Es werden zwar noch genug neue Arten zum Vorschein kommen, aber die wirbellosen Thiere werden im Vergleich mit den Fischen wohl immer weit in der Minorität bleiben.

Was die Gattungen der bei Cirin auftretenden thierischen Formen anbelangt, so sind sie fast durchgängig identisch mit den fränkischen.

Auch die Arten beider Lokalitäten stimmen zum großen Theil miteinander überein. Wenn gleichwohl bei Cirin auch eine ziemliche Zahl eigenthümlicher Arten auftritt, so ist dieser Umstand nichts Besonderes, da ein ähnliches Verhalten ebenfalls in den verschiedenen Steinbrüchen der fränkischen Schiefer statthat. So kommen z. B. bei Kelheim Arten vor, die sich weder bei Solenhofen noch Daiting finden, und umgekehrt. Obwohl Cirin von den Steinbrüchen der Altmühl-Gegend um 80 geogr. Meilen abliegt und demnach eine sehr große Differenz in den Arten beider Oertlichkeiten zu erwarten wäre, so ist dieß doch nicht der Fall. Die Gleichartigkeit beiderlei Faunen überwiegt gegen die Differenz so sehr, daß wenn die Lokalität von Cirin etwa unbekannt wäre, es nichts Befremdliches hätte, wenn man sie innerhalb des Gebietes unserer lithographischen Schiefer an dem untern Laufe der Altmühl suchen würde. Will man ja eine Verschiedenartigkeit in der Fauna der südlichen Schiefer von der der nördlichen bezeichnet wissen, so ist sie nur negativer Art, d. h. sie beruht für Cirin auf dem gänzlichen Mangel oder doch der großen Seltenheit an solchen Typen von wirbellosen Thieren, die sich in den fränkischen Schiefern eben so sehr durch ihre Manigfaltigkeit als durch ihre Massenhaftigkeit der Beachtung aufdrängen. In dieser Beziehung schließt sich schon Nusplingen auf der rauhen Alp näher an Solenhofen als an Cirin an.

Der Nachweis der Identität der Fauna des lithographischen Schiefers an allen Punkten seines Auftretens längs des ganzen Juragebirgzuges ist eines der schönsten Resultate, welches die Palaeontologie der Geognosie dargeboten hat.

II.

„Bemerkungen über die Verschiedenheit der Arten von *Ichthyosaurus* nach ihrem Vorkommen entweder in den untern oder obern Schichten des Lias."

Conybeare hat bekanntlich in den Jahren 1821 und 1822 den ersten Versuch gemacht, die ihm zu Gesicht gekommenen Ueberreste von Ichthyosaurus in bestimmte Arten abzuscheiden, indem er 4 derselben aufstellte, die er mit dem Namen I. communis, intermedius, tenuirostris und platyodon bezeichnete. Die sämmtlichen Exemplare, die er hiebei vor Augen hatte, stammten aus dem Lias von Lyme-Regis. Im Jahre 1834 erschien Hawkins Bilderwerk, das durch schöne Abbildungen und kurze Beschreibungen genauere Erläuterungen über die 4 Arten von Conybeare beibrachte. Streng wissenschaftlich begründete aber erst 1840 Owen dieselben und fügte ihnen aus dem englischen Lias noch 5 andere Arten bei als I. acutirostris, latimanus, lonchiodon, thyreospondylus und latrifrons *Koenig*.

Nachdem auch im süddeutschen Lias, namentlich bei Boll, zahlreiche Ueberreste von Ichthyosaurus aufgefunden worden waren, lag es nahe in ihnen die

englischen Arten wieder erkennen zu wollen. In der That glaubte man bei Boll die 4 Arten von Conybeare nebst dem I. acutirostris *Ow.* nachweisen zu können, und man hielt sich in diesen Bestimmungen um so sicherer als Owen selbst unter den dortigen Vorkommnissen den I. communis, tenuirostris und acutirostris bezeichnet hatte. Indeß wurden doch bald Zweifel laut, daß sämmtliche Arten des süddeutschen Lias nur Wiederholungen der englischen wären. Theodori wies zuerst nach, daß der englische I. platyodon nicht bei uns vorkomme, sondern durch eine andere Art, die er I. trigonodon benannte, vertreten sei. Das Vorkommen von I. communis blieb schon Quenstedt sehr ungewiß und der als I. intermedius bezeichnete Schädel von Boll wurde bereits von Owen dem I. acutirostris zugewiesen. Meine eignen Untersuchungen, die ich in der hiesigen Sammlung, so wie in denen von Banz und Stuttgart anstellte und im Jahre 1851 publicirte*), gewährten mir gleichfalls die Ueberzeugung, daß weder bei Boll noch in Franken die 3 englischen Arten I. communis, intermedius und platyodon vorkommen, daß aber letztere Art durch den I. trigonodon ersetzt wird und daß die Mehrzahl unserer Exemplare nur mit 2 englischen Arten, dem I. tenuirostris und acutirostris, verglichen werden kann, wobei ich jedoch bemerklich machen mußte, daß mir die scharfe Unterscheidung dieser beiden Species unter sich sowie von unsern süddeutschen Vorkommnissen noch nicht mit gehöriger Evidenz gelungen sei Auch die treffliche Arbeit, die Bronn**) über diese beiden Arten geliefert hatte, vermochte nicht alle Bedenken über dieselben vollständig zu beseitigen.

In England ist seitdem keine neuere Arbeit über die Ichthyosauren des Lias erschienen, wohl aber in Deutschland, nämlich das Prachtwerk von Theodori***), das die in der Sammlung von Banz aufbewahrten Haupteremplare von Ichthyosauren in höchst genauen Abbildungen in natürlicher Größe, begleitet von den sorgfältigsten Beschreibungen, zur Anschauung brachte. Durch die Munificenz Sr. K. Hoheit des Herrn Herzogs Maximilian in Bayern ist die Herausgabe dieses kostbaren Werkes ermöglicht worden und dasselbe setzt uns jetzt in den Stand uns selbst über die Identität der bisher aufgestellten Arten von Ichthyosauren aus dem süddeutschen Lias Gewißheit zu verschaffen und dient weiterhin den englischen Palaeontologen, um ihre Arten mit den unsern sicher vergleichen zu können.

Theodori hat auf Grundlage der Sammlung in Banz 9 Arten angenommen, wovon er 3 auf die englischen Species I. communis, tenuirostris und acutirostris zurück führte, 5 andere aber, nämlich den I. trigonodon, hexagonus, planartus, crassicostatus, macrophthalmus und ingens, als neu bezeichnete. Von diesen neun Arten können wir vor der Hand den I. ingens außer Acht lassen, da von ihm blos ein einzelner Oberarmknochen vorliegt. Dann werden wir wohl auch den I. communis beanstanden dürfen, da er nur auf 2 abgebrochenen Zähnen beruht, die wahrscheinlich blos als jüngere Zähne von I. trigonodon zu betrachten sind, keineswegs aber genügen, um nach ihnen eine Art-Bestimmung auch nur mit einiger Sicherheit zu wagen. Ferner könnten die wenigen Ueberreste, die zur Aufstellung des I. hexagonus Veranlassung gaben, immerhin noch in den Kreis der Variationen des I. tenuirostris fallen, da auch die Wirbel des letzteren mitunter zu einer sechseckigen Form sich hinneigen. Dagegen bin ich, nach Selbstansicht der Original-Exemplare, ebenfalls geneigt mit Theodori, außer seinem I. trigonodon, auch noch den I. planartus, crassicostatus und macrophthalmus als eigenthümliche Arten anzuerkennen, von denen in hiesiger Sammlung nur der I. crassicostatus von Altdorf (eigentlich Berg) durch mehrere Wirbel repräsentirt ist.

Noch habe ich bemerklich zu machen, daß unser ehrwürdiger, hochverdienter Veteran, G. Jäger, der zuerst in Deutschland sich mit der Bestimmung der Boller Ichthyosauren befaßte, neuerdings noch eine andere neue Art aufgefunden hat, der er den Namen I. longirostris beilegte.

---

*) Abh. der bayr. Akademie der Wissenschaften VI. 2. 1851.

**) Jahrb. für Mineralog. 1844 S. 385.

***) Beschreibungen des Ichthyosaurus trigonodon in der Sammlung zu Banz, nebst synopt. Darstellung der übrigen Ichthyosaurus-Arten. München 1854.

Somit wären uns im Vorstehenden alle Arten, wie sie jetzt sowohl aus dem englischen als aus dem süddeutschen Lias aufgestellt worden, vorgeführt. Schon die Vergleichung der Namen zeigt, daß es jetzt nur noch 2 Arten sind, der I. tenuirostris und I. acutirostris, die als gemeinsam beiden Ländern angenommen werden. Dabei ist jedoch gleich an die vorhin angeführte Bemerkung zu erinnern, daß über die Identität dieser beiden englischen Arten mit den gleichnamigen aus dem deutschen Lias noch nicht alle Bedenken beseitigt sind. Selbst Theodori ist zweifelhaft geblieben, ob sein I. acutirostris als gleichwerthig mit dem englischen, ja selbst mit dem von mir als solchen aufgestellten, zu betrachten sei. Und in Bezug auf die andere Art erklärte er, daß dem wahren I. tenuirostris Englands der als solcher in Deutschland geltende nicht vollkommen entspricht. Wir haben hier also 2 englische Arten vor uns, deren Identität mit den beiden gleichnamigen deutschen erst noch einer schärferen Begründung, als sie bisher erfuhr, bedarf.

Was uns bisher verhinderte über diese Frage zu einer definitiven Bescheidung zu gelangen, ist der Umstand, daß wir außer Stand waren unmittelbare Vergleichungen deutscher mit englischen Exemplaren vorzunehmen und wir uns deßhalb bezüglich letzterer blos an die vorliegenden Beschreibungen und Abbildungen halten mußten, die indeß nicht so durchgeführt sind, daß sie allseitige, über das ganze Detail sich verbreitende Vergleichungen zuließen. Für den deutschen I. tenuirostris hat nunmehr Theodori durch die genauesten Beschreibungen und Abbildungen alle Anhaltspunkte dargeboten, um den englischen Palaeontologen durch Vergleichung ihrer Exemplare es zu ermöglichen, diese Streitfrage zu Ende zu bringen. Werden wir dann zugleich von dem englischen I. acutirostris, der uns nur aus einigen kurzen Notizen bekannt ist, eine ausführliche Beschreibung miterhalten, so werden wir uns ebenfalls leicht thun, sein verwandtschaftliches Verhältniß zum deutschen I. acutirostris zu ermitteln.

Dabei ist aber ein wichtiges Hilfsmittel zur sichern Feststellung und Unterscheidung der Ichthyosaurus Arten überhaupt nicht, wie es bisher geschehen, außer Acht zu lassen. Man hat sich zur Zeit bezüglich dieses

Punktes lediglich vom zoologischen Gesichtspunkte leiten lassen und allerdings ist dieser der einzige, der bei Feststellung der Arten Evidenz gewähren kann, vorausgesetzt nämlich, daß die Exemplare, die zur Untersuchung vorliegen, in einem so vollständigen Zustande erhalten sind, daß sich an ihnen alle wesentlichen Merkmale scharf erkennen lassen. In so glücklicher Lage befindet sich aber der Palaeontolog, der mit großen Wirbelthieren zu thun hat, nicht immer; seine Exemplare sind zum Theil nur fragmentarisch und es bleiben ihm Merkmale, nach denen man am sichersten nahverwandte Arten unterscheiden könnte, mehr oder minder unzugänglich. Bei solcher Sachlage wird man leicht verleitet, sich für Arteinheit von Formen auszusprechen, denen man sie in vollständiger Vorlage nicht zuerkannt hätte. Um sich vor solchen voreiligen Zusammenstellungen zu hüten, kann öfters ein geognostisches Merkmal, das von den relativen Lagerungsverschiedenheiten hergenommen ist, gute Dienste leisten, zumal bei dem Lias, der gerade in dieser Beziehung die markirtesten Differenzen zeigt.

(Fortsetzung folgt.)

Berichtigung.

Nr. 46, Spalte 373, Zeile 13 von unten ist nach „zu lesen" einzuschalten „toe scalte = an den Speerschaft."

Bulletin der königl. Akademie d. W. 45. Nr. 52.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 9. Mai 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 10. März 1860.

2) Herr Conservator Dr. A. Wagner:

II.

„Bemerkungen über die Verschiedenheit der Arten von *Ichthyosaurus*“ ꝛc.

(Fortsetzung.)

Durch sehr sorgfältige Untersuchungen ist nämlich nachgewiesen worden, daß in der untern Abtheilung des deutschen wie des englischen Lias eine große Gruppe von Thierformen enthalten ist, welche der obern Abtheilung ganz fehlt und daß umgekehrt in letzterer Typen auftreten, die der ersteren vollständig abgehen. So sind z. B. in England die 4 Conybeare'schen Arten von Ichthyosaurus nebst dem I. latifrons *Kön.* und I. lonchiodon *Ow.*, deren Hauptlager Lyme-Regis ist, ausschließlich dem untern Lias angehörig; an ihrer Stelle tritt dagegen im obern Lias bei Whitby der I. acutirostris ein*). In eben jenem untern Lias finden sich die zahlreichen und wohlerhaltenen Ueberreste von Plesiosaurus, worunter ganze Skelete, während Vorkommnisse dieser Gattung im obern Lias sehr spärlich sind und nicht mit Sicherheit auf Arten des untern zurückgeführt werden können. Von Teleosaurus (Mystriosaurus) hat nur der Lias von Whitby Exemplare geliefert; im untern fallen sie ganz aus.

Vergleichen wir damit die organischen Vorkommnisse im süddeutschen Lias, so haben wir gleich von vornherein daran zu erinnern, daß alle die berühmten Fundstätten von Boll (nebst dem benachbarten Ohmden und Holzmaden), von Altdorf (Berg) und von Banz dem obern Lias angehören. Ganz in Uebereinstimmung mit den englischen Verhältnissen finden wir nun bei uns ebenfalls die Mystriosauren in großer Anzahl, nicht minder die Ichthyosauren, aber wir vermissen unter ihnen die englischen Arten des untern Lias, indem die Identität des I. tenuirostris von Lyme Regis mit dem von Boll und Banz strittig ist, während der englische I. acutirostris von Whitby wohl bei uns erwartet werden darf, da er aus dem gleichen Formationsgliede herstammt. Mit Entschiedenheit dürfen wir behaupten, daß dem obern Lias in Süddeutschland die für den untern Lias in England so charakterischen Arten von I. communis, intermedius und platyodon ganz abgehen. Dagegen ist es ein sehr wichtiges Factum, daß in neuerer Zeit im untern Lias von Düßlingen (bei Tübingen) ein Schädelstück eines Saurier's mit Zähnen gefunden wurde, von dem Dr. Oppel*) durch unmittelbare Vergleichung mit Exemplaren des I. intermedius von Lyme Regis nachwies, daß sie zu dieser Art gehörig sind. Aus dieser Identität schließt er daher mit gutem Grunde, daß wenn einmal der untere Lias Schwabens besser aufgeschlossen werden sollte als es zur Zeit der Fall ist,

*) Wie mir Herr Dr. Oppel mittheilt sind in neuerer Zeit zahlreiche Ueberreste von Ichthyosaurus im obern Lias Englands sowohl im nördlichen Theil (Whitby) als im südlichen (Ilminster) gefunden worden; eine Beschreibung derselben ist mir jedoch nicht bekannt.

*) Die Juraformation S. 47.

sich auch noch andere englische Arten von Lyme Regis einstellen würden und zugleich mit ihnen die Plesiosauren, die in unserem obern Lias in der ganzen Erstreckung von Boll bis Banz bisher nur durch sehr vereinzelte Wirbel angezeigt sind, was nicht zu verwundern ist, da Ueberreste dieser Gattung auch im obern Lias England's zu den Seltenheiten gehören.

Ein ähnliches Verhalten zeigen die Fische. Man braucht nur den Catalogue of British Fossils von Morris zur Hand zu nehmen, um sich zu überzeugen, daß in England mit wenig zweifelhaften Ausnahmen die Arten des untern Lias durchgängig verschieden sind von denen des obern. In unserm süddeutschen Lias lassen sich keine solche Vergleiche vornehmen, weil in der untern Abtheilung desselben bisher nur einige unbestimmte Fischreste ausfindig gemacht wurden; alle andern gehören der obern Abtheilung an. Wir können daher nur die Fische der letzteren mit denen des englischen Lias in Vergleich bringen und uns in dieser Beziehung an Oppel halten, der nach eigner Untersuchung der englischen Fische sich dahin aussprach, daß die Meinung, als ob alle Arten von Boll und Lyme Regis miteinander übereinstimmten, sicherlich falsch sei, während er dagegen überrascht war von der Verwandtschaft der Fische von Boll mit denen des obern englischen Lias von Whitby und Ilminster.

Am ersten ist die Verschiedenheit der organischen Ueberreste je nach dem Altersverhältniß der Ablagerung der Liasschichten an den wirbellosen Thieren erkannt worden. Fortgesetzte Untersuchungen haben uns hierüber immer mehr Gewißheit gebracht und insbesondere hat sich Dr. Oppel dadurch hoch verdient gemacht, daß er durch Besuch der Hauptfundstätten und Sammlungen in England die englischen Petrefakten unmittelbar mit denen von Boll in Vergleichung ziehen konnte. Als Hauptresultat hat sich ihm Folgendes ergeben „Wenn auch die Entscheidung über die Identität der fossilen Saurier und Fische von Lyme Regis und Boll im Einzelnen noch schwebt, so haben wir doch gesehen, daß von sämmtlichen Mollusken, welche die Posidonienschiefer von Boll und andern Gegenden

*) A. a. O. S. 207.

charakterisiren, im untern Lias von Lyme Regis, sowie überhaupt im untern Lias, keine einzige Art vorkommt. Das Gleiche gilt von den Crinoideen, welche sich an beiden Punkten in so ausgezeichneter Weise finden. Auch hier hat das Bestreben ähnliche Vorkommnisse aus Schichten von anscheinend gleichem Alter zusammen zu stellen, dazu geführt, eine Vereinigung zu treffen, welche ich widerlegen muß."

Was die wirbellosen Thiere anbelangt, so ist jetzt also die Gesetzmäßigkeit ihrer Vertheilung in den Liasschichten zur vollen Sicherheit gebracht. So weit sind wir mit den Wirbelthieren noch nicht gekommen, denn wenn auch eine solche Gesetzmäßigkeit im Allgemeinen für diese ebenfalls dargethan ist, so liegen doch immerhin noch mehrere Angaben vor, wornach Fische oder Saurier von Lyme Regis, also vom untern Lias, in denselben Arten sich bei Whitby oder Boll, also im obern Lias, wiederholen sollen. Die allgemeine Regel würde demnach in Bezug auf die Wirbeltheile gewisse, wenn auch sehr vereinzelte, Ausnahmen erleiden. Wenn man indessen diese Fälle im Einzelnen prüft, so wird man sich doch bald überzeugen, daß sie keineswegs so sicher begründet sind, daß man nicht über ihre Richtigkeit bedenklich werden sollte. Man muß ferner in Erwägung ziehen, daß zur Zeit, wo die ersten systematischen Arbeiten über die fossilen Wirbelthiere erschienen, die engen Beziehungen, in welchen deren Arten zu den verschiedenen Lagern einer und derselben geognostischen Formation stehen, noch nicht zur allgemeinen Geltung gebracht worden waren. Als Agassiz in den Jahren 1833 bis 1843 seine classischen Recherches sur les poissons fossiles ausarbeitete, war die Wichtigkeit der Unterscheidung zwischen unterem und oberem Lias noch nicht in dem Maße festgestellt, daß er davon bei der Bezeichnung der Fundörter hätte Gebrauch machen können; er mußte sich einfach mit der Angabe von Lias begnügen. Obwohl nun Agassiz keine Rücksicht auf die Verschiedenheit des Lagers nehmen konnte, sind es doch nur höchst wenig Fälle, wo er Exemplare aus beiden geognostischen Abtheilungen in eine Art zusammenfaßte und dann sind es fast immer unvollständige Exemplare, die er an sicher bestimmbare aus einem andern Stockwerk des Lias anreihte.

Es ist ein sprechendes Zeugniß einestheils für den richtigen Takt, durch welchen Agassiz in der Bestimmung der Arten geleitet wurde, daß er nämlich, lediglich vom zoologischen Standpunkte ausgehend, aus den Fischen verschiedenartiger geognostischer Abtheilungen in der Regel verschiedene Arten errichtete; anderntheils ist es ein wichtiger indirekter Beweis, daß in der That die Verschiedenheit des Lagers auch die Verschiedenheit der Arten zur Folge hat.

Was so eben bezüglich der Fische gesagt wurde, gilt in gleicher Weise für die Reptilien des Lias. Die Arbeiten hierüber von Conybeare, Cuvier und Jäger fallen bereits in die zwanziger Jahre, Hawkins Bilderwerk erschien 1834 und Owen's grundlegender Report wurde schon im Jahre 1840 publicirt. Seitdem ist von England aus nichts weiter über die Reptilien des Lias erschienen; jene Arbeiten alle aber sind noch ohne Rücksichtsnahme auf die Unterscheidung zwischen unterem und oberem Lias. Auch ich habe in meinen „Beiträgen zur Unterscheidung der im süddeutschen Lias vorkommenden Arten von Ichthyosaurus" vom Jahre 1851 noch kein Gewicht auf diesen Umstand gelegt, und selbst in der zweiten Auflage von Morris Catalogue of British Fossils von 1854 sind zwar die Fundorte, aber nicht ihre Zugehörigkeit zu unterem oder oberem Lias angegeben, so daß wenigstens der auswärtige Leser, der mit den englischen Lokalitäten nicht gehörig vertraut ist, über diesen Punkt in vielen Fällen im Ungewissen bleibt.

Dazu kommt nun noch, daß auch die Sammler in früherer Zeit nicht immer den Unterschied in den Schichtenabtheilungen gehörig beachteten und daher gar manche Exemplare in den Sammlungen liegen, die hierüber keinen Aufschluß ertheilen können oder, was noch schlimmer, auf einen unrichtigen Fundort hindeuten. Dieß hat nun allerdings in Bezug auf die Versteinerungen des süddeutschen Lias keinen wesentlichen Nachtheil, da alle Fundorte von fossilen Wirbelthieren in demselben ohne Ausnahme dem obern Lias angehören und in dem wenig entwickelten untern Lias erst in neuester Zeit etliche Spuren derselben entdeckt wurden. Etwas Anderes ist es aber in England, wo sowohl der untere als der obere Lias, und öfters in

derselben Lokalität, mächtig entwickelt ist und beide reich an Versteinerungen von Wirbelthieren sein können. Man weiß nun freilich von dem reichsten aller Fundörter, nämlich dem von Lyme Regis, daß alle dort ausgegrabenen Vertebraten aus dem untern Lias herrühren, indem daselbst aus dem oberen noch keine Spuren derselben gefunden wurden. Eben so kann man sich, wenn von Whitby die Rede ist, darauf verlassen, daß der obere Lias gemeint ist; allein in vielen andern Fällen reicht die bloße Angabe der Lokalität, wenigstens für den Ausländer, nicht aus, um daraus die obere oder untere Lage errathen zu können. In diesem Betreff sind demnach von den englischen Paläontologen die definitiven Feststellungen der Lagerungsverhältnisse für mehrere ihrer Arten noch zu erwarten.

Nachdem im Vorhergehenden gezeigt wurde, daß es jetzt im Allgemeinen als Regel feststeht, daß die Arten des untern Lias von denen des obern verschieden sind, daß ferner unter der großen Zahl von Wirbelthieren, die in dieser Formation abgelagert sind, nur etliche wenige Ausnahmsfälle von dem allgemeinen Gesetze angeführt werden, daß aber solche Zusammenstellungen nicht aus einer absichtlich zu diesem Zwecke angestellten kritischen Vergleichung hervorgegangen, daher noch keineswegs endgültig sind, so können wir jetzt zu unserer Hauptaufgabe zurückkehren, nämlich zur Prüfung der Angaben, wornach auch bei der Gattung Ichthyosaurus Arten vorkommen sollen, die zugleich im untern wie im obern Lias auftreten würden. Freilich kann ich keine definitive Lösung dieser strittigen Frage versprechen, da ich weder die englischen Originalexemplare vergleichen, noch die Richtigkeit der Angaben von sämmtlichen Fundörtern prüfen kann; indeß einige Beiträge zur künftigen schließlichen Bescheidung vermag ich doch darzubieten.

Die Arten von Ichthyosaurus, um welche es sich hier handelt, sind der I. communis, intermedius, platyodon und tenuirostris, also die 4 Arten, welche Conybeare zuerst aus dem untern Lias von Lyme Regis bekannt machte und die seitdem auf mehr oder minder vollständige Skelete sicher begründet sind. Was den I. communis anbelangt, so soll derselbe nach Owen

unzweifelhaft bei Boll gefunden worden sein; wie schon vorhin erwähnt, habe ich mich jedoch von diesem Vorkommen nicht überzeugen können. Vom I. intermedius, den Jäger in einem bei Boll aufgefundenen Schädel erkennen wollte, hat schon Owen gezeigt, daß derselbe nicht genannter Art, sondern dem I. acutirostris zuzuweisen sei. Dagegen zählt Owen unter den Fundorten des I. intermedius, die, soweit sie mir bekannt sind, dem untern Lias angehören, auch Whitby, also den obern Lias auf. Außer Stand, die Richtigkeit der Bestimmung dieser Exemplare oder ihres Fundortes nach eignen Untersuchungen widerlegen zu können, halte ich mich doch nach dem allgemeinen Erfahrungsgesetze, daß die Arten des untern Lias nicht im obern wiederkehren, für hinreichend berechtigt, diese Angabe so lange zu beanstanden, bis sie nicht durch erneuerte Prüfung der fraglichen Exemplare und ihres angeblichen Fundortes außer allen Zweifel gesetzt ist.

Vom I. platyodon sagt Owen, daß seine Hauptfundstätte Lyme Regis ist, daß er aber auch bei Whitby und nach einigen Wirbeln ebenfalls bei Ohmden vorkomme. Hierauf ist zu bemerken, daß zu jener Zeit, wo der berühmte englische Palaeontolog diese Angaben machte, der I. trigonodon des obern Lias noch nicht von dem ihm höchst nah verwandten I. platyodon des untern Lias abgesondert war. Die Wirbel von Ohmden gehören aber dem ersteren an und derselbe Fall wird sicherlich für die von Whitby angegebenen Ueberreste eintreten.

So kommen wir denn jetzt zu dem schon mehrmals angeführten I. tenuirostris, den Owen nicht bloß aus englischen Fundstätten des untern Lias, sondern auch aus denen des obern Lias von Boll anführt, und zwar mit dem Beisatze, daß ein in Stuttgart aufbewahrtes Skelet dieser Art vollständiger sei als irgend eines der englischen Exemplare. Ueberhaupt ist diese Art seltner in England als die andere Conybeare'schen Species des untern Lias, denn auch Hawkins führt nur 3 Exemplare an, wovon das eine ein Schädel mittlerer Größe, die beiden andern sehr fragmentarische Stücke des Rumpfes mit etlichen Extremitätenknochen sind. Dagegen haben in den letzten zwanzig Jahren die Sammlungen von Tübingen, Stuttgart, München

und Banz zahlreiche und sehr vollständige Exemplare aus dem süddeutschen obern Lias erhalten, die bisher nach Owen's Vorgang ebenfalls mit dem englischen I. tenuirostris zu einer und derselben Art verbunden wurden.

Allerdings sind, wie schon vorhin bemerklich gemacht wurde, gegen eine solche Vereinigung vom zoologischen Gesichtspunkte aus Bedenken erhoben worden, indeß reichen bisher weder die Abbildungen noch die Beschreibungen, die wir von den englischen Exemplaren haben, aus, um nach allen Haupttheilen des Skeletes die Vergleichung mit unsern deutschen vorzunehmen. Einstweilen begnügen wir uns auf zweierlei Differenzen aufmerksam zu machen. Nach Owen's Angabe sind bei dem englischen I. tenuirostris an jeder Flosse nur 2 Tafeln (mit Inbegriff der beiden Knochen des Vorderarmes) ausgeschnitten, während es bei den deutschen Exemplaren 3—4 sind. Nun ist es zwar richtig, daß in unsern Sammlungen auch etliche wenige Flossen liegen, bei denen eine Tafel mehr oder weniger eingekerbt ist, aber in der überwiegenden Mehrzahl der Exemplare sind 3—4 Tafeln ausgeschnitten. Eine andere und nicht unbedeutende Differenz finde ich in der Größe und Form der Zähne. Owen führt von Lyme Regis einen Unterkiefer von 2′ 6″ Länge nach engl. Maße auf, an dessen größten Zähnen die Krone $1^1/_2$ Linie lang und an der Basis 4‴ breit ist. Dagegen ragen an unserem größten Exemplare von Boll, dessen Unterkiefer 2′ 11″ par. Maß lang ist, die größten Zähne nur um 9 bis 10 Linien vor und sind an der Basis verhältnißmäßig schmäler. Auf Theodori's Abbildungen gibt sich an den Zähnen eine ähnliche Kürze kund und überdieß macht er darauf aufmerksam, daß nach Owen's Abbildung eines Zahnes von einem englischen Exemplare die Krone bedeutend länger als die Wurzel ist, während bei der deutschen Form gerade das umgekehrte Verhältniß stattfindet.

(Schluß folgt.)

Mit einer Beilage.

Den verehrlichen Tit. Abonnenten geben wir zur Nachricht, daß die Gelehrten Anzeigen und akademischen Bülletins mit dem laufenden 50ten Bande Ausgangs Juni 1860 in dieser Gestalt und Weise die Reihe abschließen. Dafür werden akademische Bülletins und je nach Bedarf ein akademisches Anzeigeblatt (für kurze Berichte eines Werkes im Schoße der Akademie) in Heften von je einem bis zwei Monaten in 8°. ausgegeben werden, deren Druckinhalt den bisherigen 2 Bänden der Anzeigen gleich kommt.

Den bisherigen Abonnenten werden diese Hefte auf dem gewöhnlichen Wege (durch die Post oder den Buchhandel) bis zum Schluße des Jahres zugesandt werden, wo dieselben die Erneuerung des Abonnements gefällig nach dem neuen Titel besorgen werden.

Der Preis wird sich nicht erhöhen, wenn auch der Umfang sich zeitweilig erweiterte, nach der Masse des Stoffes, der in den Sitzungen der drei Klassen zum Vortrag kommt.

München im Monat Mai 1860.

Die Redaktion der Gelehrten Anzeigen.

10331555

Bulletin der königl. Akademie d. W. 46. Nr. 53.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 12. Mai 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 10. März 1860.

2) Herr Conservator Dr. A. Wagner:

II.

„Bemerkungen über die Verschiedenheit der Arten von *Ichthyosaurus*“ ꝛc.

(Schluß)

Wenn nun auch die eben angegebenen Differenzen, wie sie von den Zähnen und Flossen hergenommen wurden, für sich allein noch nicht ausreichend sind, um die Artverschiedenheit der deutschen und englischen Exemplare außer allen Zweifel zu setzen, so sind sie doch immerhin geeignet erhebliche Bedenken über ihre specifische Identität zu erregen. Diese steigern sich aber noch weit mehr, wenn man neben dem zoologischen Gesichtspunkt auch den geognostischen zu Hilfe nimmt. Es ist in diesem Aufsatze absichtlich ein besonderer Werth auf die allgemeine Regel gelegt worden, daß die organischen Ueberreste aus dem unteren Lias zu andern Arten gehören als die aus dem oberen. Nach der Analogie läßt es sich demnach schon von vornherein erwarten, daß eine Art, wie der englische I. tenuirostris, der bisher nur im untern Lias von England aufgefunden wurde, sich nicht im süddeutschen Juragebirge im obern Lias einstellen würde.

Bringen wir nun die vom zoologischen wie vom geognostischen Standpunkte aus gewonnenen Differenzen in Rechnung, so läßt sich mit gutem Grunde erwarten, daß wenn einmal der englische I. tenuirostris eben so vollständig wie der unter gleichem Namen in Deutschland vorkommende geschildert sein wird, alsdann auch noch andere Formverschiedenheiten sich bemerkbar machen werden. Freilich darf man überhaupt von zwei Arten, die in nächster Verwandtschaft zu einander stehen, nicht voraussetzen, daß die specifischen Differenzen sich über alle Theile des Skeletes erstrecken. Man weiß ja von lebenden Arten, daß solche Unterschiede häufig nur auf einige Theile des letzteren beschränkt sind, und die Auffindung derselben wird bei fossilen Ueberresten um so schwieriger, da diese nur zu häufig im unvollständigen Zustande uns vorliegen. Nach den bisherigen Erörterungen glaube ich indeß nicht voreilig zu handeln, wenn ich mich schon jetzt für berechtigt ansehe, in den deutschen Vorkommnissen eine andere Art als in den englischen anzuerkennen und mit verschiedenen Namen zu bezeichnen. Letztere behalten ihre bisherige Benennung als I. tenuirostris; ersteren lege ich den Namen I. avirostris bei.

Um auch noch des I. acutirostris zu gedenken, so steht der Vereinigung der unter diesem Namen zusammengefaßten englischen und deutschen Exemplare von geognostischer Seite kein Hinderniß entgegen, da sie sämmtlich dem obern Lias entstammen. Schon Owen hat diese Vereinigung vorgenommen und wir werden daher auch bei ihr beharren dürfen. Ohnedieß haben wir darauf zu rechnen, daß wenn einmal der große englische Palaeontolog in der Fortsetzung seiner classischen History of British fossil Reptiles an den Lias kommen wird, wir alsdann auf die hier besprochenen Bedenklichkeiten die definitive Bescheidung erhalten werden.

Zuletzt will ich noch in schematischer Darstellung

ein Verzeichniß der bisher aus dem süddeutschen obern Lias aufgefundenen Arten von Ichthyosaurus vorlegen, mit Beifügung einer kurzen Charakteristik derselben, so weit eine solche bei der mangelhaften Kenntniß mehrerer Species überhaupt möglich ist. Mit Ausnahme des I. trigonodon sind die Zähne aller Arten mehr oder minder denen des I. avirostris ähnlich und können daher nicht zur Unterscheidung der Species benützt werden.

a) Flossentafeln gekerbt.

†) Vordere Rippen zweiköpfig.

1. I. avirostris W. (I. tenuirostris *Auct.*); 3 bis 4 Tafeln gekerbt, Schnautze sehr lang und schmächtig.

2. I. longirostris *Jaeg.*; 1 bis 2 Tafeln gekerbt *), Schnautze noch weit länger und dünner.

3. I. acutirostris *Ow.* (microdon *W.*); 3 bis 4 Tafeln gekerbt, Schnautze erheblich kürzer und robuster als bei avirostris.

††) Alle Rippen einköpfig.

4. I. trigonodon *Th.*; alle Tafeln des Vorderrandes gekerbt, die hintern Flossen fast so lang als die vordern.

5. I. crassicostatus *Th.*; einige Tafeln gekerbt; Wirbel dem stumpf Dreieckigen sich annähernd, verhältnißmäßig lang, mit sehr starken Gelenkleisten; Rabenschnabelbeine sehr groß, quadratisch, mit schmalem äußern Flügel (zwischen dem äußern Rande und dem Ausschnitte des Vorderrandes).

b) Flossentafeln nicht gekerbt.

6. I. macrophthalmus *Th.*; Wirbel ähnlich denen des I. crassicostatus.

7. I. integer *Bronn.*; Wirbel ähnlich denen des I. tenuirostris, Rabenschnabelbeine nicht ausgeschnitten.

c) Flossentafeln nicht gekannt, Rippen einköpfig.

8. I. planartus *Th.*; Wirbel kreisrund, obere Gelenkleisten nicht ausgehöhlt (bei den andern Arten ausgehöhlt); Rabenschnabelbeine mit sehr schwachem äußern Flügel und ihre Gelenkflächen für Schulterblatt und Oberarm in einer Flucht verlaufend (bei den übrigen Arten einen Winkel bildend).

*) Nach Quenstedt im Jura S. 217.

3) Herr Professor C. F. Schönbein in Basel sandte ein:

„Fortsetzung der Beiträge zur nähern Kenntniß des Sauerstoffes."

I.

Ueber das Verhalten des Wasserstoffsuperoxides zur Chromsäure.

Einige Ungewöhnlichkeiten, welche ich neulich bei der Einwirkung des Wasserstoffsuperoxides auf die gelöste Chromsäure wahrnahm, haben mich veranlaßt, das Verhalten dieser beiden Sauerstoffverbindungen zu einander einer nochmaligen Prüfung zu unterwerfen und es führte diese Arbeit zur Ermittelung von Thatsachen, die neu und nicht ganz uninteressant sind, wie sie auch einige meiner frühern Angaben über diesen Gegenstand theils berichtigen, theils ergänzen.

Tröpfelt man wäßriges HO_2, vollkommen frei von jeder Spur irgend einer ungebundenen Säure zu verdünnter Chromsäurelösung, welche etwa 1% CrO_3 und ebenfalls keine andere freie Säure z. B. SO_3 enthält, so färbt sich dieselbe erst schmutzig grün und bei Anwesenheit einer gehörigen Menge von HO_2 bis zur Undurchsichtigkeit tief violett, aber durchaus nicht blau, wie dieß gewöhnlich angegeben wird. Kaum ist dieses gefärbte Gemisch entstanden, so beginnt aus ihm eine merkliche Entbindung gewöhnlichen Sauerstoffgases statt zu finden und wird die Flüßigkeit allmählich wieder gelb, ohne jedoch gänzlich die ursprüngliche Färbung der reinen Chromsäurelösung anzunehmen. Besagte Flüßigkeit, jetzt mehr bräunlich- als röthlich-gelb aussehend, verhält sich ganz so wie eine Lösung von Chromoxid in wäßriger Chromsäure, welche sich bei weiterem Zufügen von HO_2 weder grün noch violett

färbt, wohl aber unter fortgehender Entwickelung von O sich stark trübt. Hat man ein gegebenes Quantum gelöster Chromsäure mit einer hinreichenden Menge von HO_2 behandelt, d. h. so lange bis Letzteres nicht mehr merklich zersetzt wird, so erscheint die Flüßigkeit vollkommen entfärbt, zum Beweise, daß in ihr weder Chromsäure, noch lösliches chromsaures Chromoxid mehr enthalten ist. Bei dieser Veränderung der Chromsäurelösung scheidet sich aus ihr allmählich ein fein zertheiltes gelbes Pulver ab, welches durch Glühen in eine dunkelgrüne Materie d. h. in Chromoxid verwandelt wird.

Aus diesen Thatsachen erhellt, daß das Wasserstoffsuperoxid schon für sich allein im Stande ist, reducirend auf die gelöste Chromsäure einzuwirken. Es entsteht in Folge dieser Reaction Chromoxid, welches mit der noch vorhandenen unzersetzten Säure anfänglich das bekannte lösliche chromsaure Chromoxid bildet und wird bei fortgehender Einwirkung von HO_2 auf diese Lösung weitere Chromsäure reducirt, in Folge dessen endlich eine in Wasser unlösliche Verbindung von CrO_3 und C_2O_3 entsteht, gegen welche HO_2 gleichgiltig sich verhält und die das vorhin erwähnte gelbe Pulver ist.

Meine frühern Versuche haben dargethan, daß die Uebermangansäure durch HO_2 zu Manganoxid, bei Anwesenheit von freier SO_3, NO_5 u. s. w. selbst bis zum Oxidul reducirt wird und obige Angaben zeigen, daß das Wasserstoffsuperoxid auch zur Chromsäure wie zur Uebermangansäure sich verhält, d. h. daß wie HO_2 und Mn_2O_7, so auch HO_2 und CrO_3 sich gegenseitig zu reduciren vermögen, ohne hiefür der Beihilfe einer andern kräftigen Säure zu bedürfen.

Wäre das Chromoxid und Manganoxidul in Wasser löslich, oder gäbe es keine unlösliche gegen HO_2 gleichgiltige Verbindung von CrO_3 mit Cr_2O_3 und Mn mit MnO_2, so würde ohne Zweifel die gelöste Chrom- und Uebermangansäure durch HO_2 allein schon zu Chromoxid und Manganoxidul reducirt werden. Da dieß aber nicht der Fall ist, so wird eine so weit gehende Reduction der beiden Metallsäuren nur dann stattfinden können, wenn man ihnen andere Säuren beimischt, in welchen Cr_2O_3 und MnO löslich sind. Der Hauptunterschied zwischen dem Verhalten der Chromsäure und Uebermangansäure zum Wasserstoffsuperoxid besteht darin, daß die gegenseitige Katalyse von HO_2 und Mn_2O_7 ungleich rascher als diejenige von HO_2 und CrO_3 erfolgt und die Uebermangansäure selbst dann noch zu Oxid reducirt wird, wenn sie an Kali gebunden ist, während das einfach chromsaure Kali gegen HO_2 vollkommen gleichgiltig sich verhält, nicht so jedoch das gelöste Bichromat, von welchem ein Aequivalent Säure in der vorhin angegebenen Weise reducirt wird.

Ich darf nicht unterlassen, hier noch der Wirkung zu gedenken, welche die wäßrigen Lösungen vieler unorganischen und auch einiger organischen Säuren, z. B. der Schwefel-, Salpeter-, Salz-, Essig-, Ameisensäure u. s. w. auf die violette Mischung von Wasserstoffsuperoxid und gelöster Chromsäure hervorbringen.

Um die fragliche Wirkung recht augenfällig zu machen, wende man eine Chromsäurelösung an, die nur etwa $\frac{1}{500}$ CrO_3 enthält und füge derselben so lange HO_2 zu, bis das Gemisch eine violette Färbung angenommen. Führt man nun ein mit stark verdünnter Schwefelsäure u. s. w. benetztes Glasstäbchen in die violette Flüßigkeit ein, so wird dieselbe sofort tief lasurblau, welche Färbung wieder augenblicklich in die violette übergeht, sobald man in das blaue Gemisch ein mit verdünnter Kali- oder Ammoniaklösung behaftetes Stäbchen taucht, um natürlich bei Säurezusatz abermals in die blaue übergeführt zu werden.

Kaum wird es der ausdrücklichen Bemerkung bedürfen, daß die violette wie die lasurblaue Flüßigkeit, sich selbst überlassen, diese ihre Färbung verliert, rascher oder langsamer, je nachdem die Temperatur des Gemisches höher oder niedriger ist, was selbstverständlich von der gegenseitigen Zersetzung von CrO_3 und HO_2 herrührt, welche erwähntermaßen unter diesen Umständen stattfindet.

Worauf die angegebene durch Säuren bewerkstelligte Ueberführung der violetten in die lasurblaue Färbung beruht, weiß ich nicht anzugeben; es erklärt sich aber aus dieser Säurewirkung die Thatsache, daß die gewöhnliche Chromsäurelösung durch HO_2 gebläut wird, weil nämlich besagte Säure in Folge ihrer

Bereitungsweise (mittelst SO_3 und KO, 2 CrO_3) in der Regel noch Schwefelsäure enthält. Man begreift deßhalb auch leicht, daß die mit solcher Chromsäure und HO_2 erhaltene lasurblaue Flüßigkeit sich violett färbt, wenn nur die darin enthaltene Schwefelsäure durch Kali u. s. w. gebunden wird. Es darf bei diesem Anlasse wohl auch noch erwähnt werden, daß die besagte violette und lasurblaue Flüßigkeit, jene für Säuren, diese für Alkalien, wenigstens eben so empfindlich ist, als die blaue und geröthete Lakmustinctur für die gleichen Substanzen; begreiflich währt aber diese Empfindlichkeit nur so lange, als in der Flüßigkeit Chromsäure und Wasserstoffsuperoxid vorhanden ist.

Eben so ist es der besagten Säurewirkung beizumessen, daß Wasser, welches z. B. nur $\frac{1}{10000}$ HO_2, zu gleicher Zeit aber auch einige freie SO_3 u. s. w. enthält, die verdünnte Chromsäurelösung noch deutlich bläut, während ein an HO_2 gleich reiches aber völlig säurefreies Wasser diese Färbung nicht verursacht, falls die angewendete gelöste Chromsäure ebenfalls kein SO_3 u. s. w. enthält. Ein säurefreies Wasser kann daher an HO_2 so arm sein, daß es, mit reiner stark verdünnter Chromsäurelösung vermischt, auch nicht im Mindesten mehr violett sich färbt, d. h. völlig farbelos bleibt, dennoch aber bei Zusatz von SO_3 u. s. w. eine noch deutliche lasurblaue Färbung annimmt. In meiner Abhandlung „Ueber die empfindlichsten Reagentien auf Wasserstoffsuperoxid" habe ich bereits darauf aufmerksam gemacht, daß die Empfindlichkeit der Chromsäure gegen HO_2 durch die Anwesenheit freier Säuren merklich gesteigert werde, was sich nun aus den oben gemachten Angaben leicht begreift. In dem eben erwähnten Aufsatz ist von mir des Ferneren bemerkt worden, daß Aether, auch wenn er verhältnißmäßig nur kleine Mengen Wasserstoffsuperoxides enthalte, mit wenig Chromsäurelösung geschüttelt, noch merklich stark lasurblau sich färbe. Seither habe ich gefunden, daß diese Färbung nicht eintritt, falls der HO_2-haltige Aether völlig säurefrei ist und die angewendete Chromsäurelösung ebenfalls keine Spur einer andern Säure enthält, zugleich aber einen gewissen Grad von Verdünnung hat. Eine Lösung z. B. von $\frac{1}{1000}$ CrO-Gehalt mit HO_2-haltigem Aether geschüttelt, färbt diesen

nicht blau, thut dieß aber sofort in augenfälligster Weise beim Zufügen kleiner Mengen verdünnter Schwefel-, Essig-, Ameisensäure u. s. w. Ist die Chromsäurelösung stärker, enthält sie z. B. 1% Säure, so wird dieselbe den gleichen HO-haltigen Aether bläuen. Warum das Gemisch einer verdünnteren Chromsäurelösung und HO_2, auch wenn es schon merklich stark violett gefärbt erscheint, den damit geschüttelten Aether nicht bläut und dieß nur bei Anwesenheit von SO_3 u. s. w. thut, wüßte ich ebenfalls nicht zu sagen. Die merkwürdige Thatsache, daß in reinstem Aether, unter Lichteinfluß mit O in Berührung gesetzt, allmählich HO_2 sich bilde und ein solcher Aether deßhalb beim Schütteln mit Chromsäurelösung sich lasurblau färbe, ist von mir unlängst der Akademie mitgetheilt worden und ich muß nur bei diesem Anlasse zur Vervollständigung jener Angaben noch beifügen, daß bei Anwendung einer stark verdünnten und vollkommen reinen Chromsäurelösung besagte Färbung nur dann eintritt, wenn in solchem Aether gleichzeitig auch noch eine merkliche Menge freier Säure (Ameisensäure) sich gebildet hat. Ist diese nur spurenweise vorhanden und überdieß noch die Menge des im Aether anwesenden HO_2 sehr klein, so bleibt derselbe beim Schütteln mit gelöster Chromsäure farblos, bläut sich jedoch bei Zusatz von wenig Essig- oder Ameisensäure u. s. w. noch merklich stark, falls die Menge des vorhandenen HO_2 nicht gar zu winzig ist. Ich besitze in diesem Augenblicke Aether, der seit wenigen Monaten mit O in Berührung steht und mit reiner Chromsäurelösung sich durchaus nicht bläut, dieß aber unter den vorhin erwähnten Bedingungen sofort thut. Besagter Aether enthält nun zwar schon Spuren von freier Säure, aber so schwache, daß in ihm das blaue Lakmuspapier einige Zeit verweilen muß, um sich noch merklich zu röthen.

(Fortsetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 47. Nr. 54.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 14. Mai 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 10. März 1860.

3) Herr Professor C. F. Schönbein:

„Fortsetzung der Beiträge zur nähern Kenntniß des Sauerstoffes."

(Fortsetzung.)

Wird Aether, mittelst SO_3-haltiger Chromsäurelösung und HO_2 tief lasurblau gefärbt, mit dem gleichen Volumen reinen Wassers auch noch so lange geschüttelt, so bleibt dasselbe ungefärbt, enthält es aber nur sehr kleine Mengen freien Kalis, Natrons oder Ammoniaks, d. h. hievon sowenig, daß dadurch die Chromsäure nicht gebunden wird, so färbt sich solches im blauen Aether enthaltene Wasser beim Schütteln mit dem Aether rasch violett, während letzterer vollkommen farbelos wird und vom violetten Wasser getrennt, durch Säuren sich nicht wieder bläuen läßt. Kaum ist nöthig zu sagen, daß die violette Flüßigkeit durch verdünnte Schwefelsäure u. s. w. augenblicklich lasurblau gefärbt wird. Schüttelt man den Aether mit diesem Wasser zusammen, so färbt er sich wieder lasurblau, während das Wasser farbelos wird, so daß man nach Belieben die eine Flüßigkeit auf Kosten der andern färben oder entfärben kann.

Obwohl ich über alle diese Erscheinungen noch keine Rechenschaft zu geben vermag, so will ich mir schließlich doch erlauben, darüber einige Bemerkungen zu machen. Da obigen Angaben gemäß das farblose Wasserstoffsuperoxid mit der röthlich-gelben Chromsäurelösung ein violettes Gemisch bildet, so läßt dieser Farbenwechsel vermuthen, daß HO_2 und CrO_3 eine chemische Verbindung miteinander eingehen, von welcher die violette Färbung herrührt, welche Verbindung aber bei gewöhnlicher Temperatur nur einen kurzen Bestand haben kann, weil unter diesen Umständen das Wasserstoffsuperoxid sofort beginnt auf die mit ihm vergesellschaftete Chromsäure reducirend einzuwirken, in Folge dessen sowohl HO_2 zersetzt als auch ein Theil CrO_3 in Oxid verwandelt wird. Vom Wasserstoffsuperoxid hat uns schon Thenard gezeigt, daß es auch noch mit andern Säuren eine Art von chemischer Verbindung einzugehen vermag, wie aus der Thatsache erhellt, daß HO_2 z. B. mit Schwefel-, Salpeter-, Salzsäure u. s. w. vermischt, viel weniger leicht als das säurefreie Superoxid sich zersetzt. Nach meinen Erfahrungen kann wäßriges und z. B durch SO_3 angesäuertes HO_2 eine Stunde lang im Sieden erhalten werden und immer läßt sich mit Hilfe der neulich von mir bezeichneten Reagentien noch die Anwesenheit von einigem Superoxid in der Flüßigkeit nachweisen. Es ist unlängst gezeigt worden, daß solche Säuren die oxidirende Wirkung von HO_2 auf das Jodkalium merklich schwächen und das Superoxid verhindern, aus einem Gemisch gelösten Kaliumeisencyanides und Eisenoxidsalzes Berlinerblau niederzuschlagen. Auch habe ich neulich erwähnt, daß beim Schütteln SO_3-haltigen Wassers mit Bleiamalgam u. s. w. und gewöhnlichem Sauerstoff HO_2 rascher und reichlicher sich bilde als dieß in dem Fall geschieht, wo nur reines Wasser angewendet wird. Alle diese Thatsachen sprechen nach meinem Dafürhalten zu Gunsten der Annahme, daß

die erwähnten Säuren mit HO_2 kein bloßes Gemeng, sondern eine Art von chemischer Verbindung bilden.

Ob nun die lasurblaue Flüßigkeit, welche bei Zusatz von SO_3 u. s. w. aus dem violetten chromsauren Wasserstofffsuperoxid entsteht, eine Drillingsverbindung von HO_3, CrO_3 und SO_3 u. s. w. oder eine anders zusammengesetzte Materie enthalte, ist bei dem dermaligen Stande unseres chemischen Wissens schwer zu sagen und auch kaum möglich zu ermitteln, weil die fragliche blaue Verbindung unmittelbar nach ihrem Entstehen anfängt, in Chromoxidsalz, Wasser und gewöhnlichen Sauerstoff sich umzusetzen. Vom Aether aufgenommen, zeigt sie allerdings eine größere Beständigkeit, allein auch unter diesen Umständen hört deren Zersetzung nicht auf, wie schon aus der allmählichen Entbläuung des Aethers hervorgeht.

Aber trotz ihres kurzen Bestandes bietet für mich die violette wie die lasurblaue Verbindung ein eigenthümlich-wissenschaftliches Interesse dadurch dar, daß in der Einen und der Andern die drei von mir angenommenen Sauerstoffarten: O, Θ und Θ gleichzeitig vorhanden sind, O und Θ im Wasserstoffsuperoxid $(HO + \Theta)$ und O und Θ in der Chromsäure $\left(\frac{Cr_2 O_3 + 3\Theta}{2}\right)$. Nach meinen Beobachtungen zersetzt sich die violette und lasurblaue Verbindung merklich langsamer bei niedriger — als bei höherer Temperatur, wie ich auch bemerkt habe, daß unter sonst gleichen Umständen die Zersetzung der lasurblauen Flüßigkeit verschieden schnell erfolgt, je nach der Natur der darin enthaltenen Säure. So z. B. entfärbt sich die SO_3-haltige Verbindung ungleich rascher, als diejenige, welche Essigsäure enthält. Was die letztere betrifft, so wird sie, wenn auch noch so tief lasurblau gefärbt, in der Siedhitze nach wenigen Sekunden farbelos werden, bei gewöhnlicher Temperatur erst nach einer halben Stunde und in einem Kältegemisch von Salzsäure und Schnee gehalten, worin natürlich die Flüßigkeit zu einem blauen Eise erstarrt, scheint sie keine merkliche Färbung zu erleiden, wie aus der Beständigkeit der blauen Färbung des Eises zu schließen ist.

Es scheint somit hieraus zu erhellen, daß es Verbindungen gebe, welche neben einander Θ und Θ enthalten und dennoch unter gegebenen Umständen beständig sein können; es ist indessen leicht einzusehen, daß durch ihren Θ- und Θ Gehalt derartige Materien den Keim ihrer Zersetzbarkeit in sich selbst trügen und deren wirkliche Zersetzung eintreten müßte, sobald diese entgegengesetzt-thätigen Sauerstoffarten den Widerstand zu überwinden vermöchten, welcher ihrem Bestreben, sich zu O auszugleichen, entgegen wirkt.

Dieß geschieht bei der Erwärmung unseres erstarrten chrom-essigsauren Wasserstoffsuperoxides, welche Verbindung, einmal flüßig geworden, in Chromoxidacutat, Wasser und gewöhnlichen Sauerstoff deßhalb zerfällt, weil unter diesen Umständen das Θ von HO_2 und das Θ der Chromsäure die zu ihrer Ausgleichung nöthige Beweglichkeit erlangt haben.

Ich halte es nicht für unwahrscheinlich, daß es noch andere Θ- und Θ-haltigen Verbindungen gibt, welche sich bezüglich ihrer Zersetzung so wie das chromessigsaure HO_2 verhalten und bin überhaupt schon lange der Ansicht: manche der durch Wärme verursachten chemischen Zersetzungen beruhen zunächst darauf, daß unter dem Einflusse dieses Agens die elementaren Bestandtheile zusammengesetzter Materien allotrope Zustandsveränderungen erleiden, in Folge deren solche Elemente zu einander in Beziehungen treten müßten, wesentlich verschieden von denjenigen, in welchen sie vor ihrer Erwärmung zu einander gestanden. Man begreift aber leicht, daß irgend welche Verbindung, deren Elemente eine solche Veränderung, sei es durch die Wärme, sei es durch ein anderes Agens erführen, nicht mehr fortfahren könnte, als solche zu bestehen, daß sie sich entweder um- oder zersetzen müßte.

Bei der tiefen Unwissenheit, in welcher wir dermalen noch über die nächste Ursache der meisten durch die Wärme verursachten Zersetzungen uns befinden, muß es dem wissenschaftlichen Chemiker höchst erwünscht sein, neue theoretische Gesichts- und thatsächliche Anhaltspunkte für seine Forschungen auf diesem noch so dunkeln Gebiete der Chemie zu gewinnen, weßhalb auch jede Ansicht und namentlich jede neue Thatsache, welche auch nur entfernt verspricht, einiges Licht auf dieses Dunkel zu werfen, seine Aufmerksamkeit verdient. Niemand wird heute wohl mehr in Abrede stellen

wollen, daß die allotropen Zustände der Elemente einen großen Einfluß auf ihr chemisches Verhalten ausüben und ich will es bei diesem Anlasse nicht verhehlen, daß die neuesten Ergebnisse meiner Untersuchungen über den Sauerstoff mich in meiner schon alten Ansicht auf's Neue bestärkt haben: der nächste große Fortschritt der theoretischen Chemie werde in der Erweiterung unserer Einsicht in den Zusammenhang der Allotropie mit den beiden Hauptreihen der chemischen Erscheinungen: der Verbindung nnd Zersetzung bestehen. Möglich, daß diese Ansicht eine irrige ist, da sie mir aber schon lange als Hauptleiterin bei meinen Untersuchungen dient und diese, wie ich glaube, nicht ganz unfruchtbar für die Wissenschaft geblieben sind, so wird man es mir nicht verübeln können, wenn ich auch bei meinen künftigen Forschungen von ihr mich führen lassen werde.

II.

Ueber die langsame Oxidation organischer Materien, scheinbar durch gewöhnlichen Sauerstoff bewerkstelliget.

Die Zahl der organischen Substanzen, welche schon bei gewöhnlicher Temperatur, mit reinem oder atmosphärischem Sauerstoff in Berührung gesetzt, eine Oxidation erleiden und deßhalb in ihrem chemischen Bestande wesentlich verändert werden, ist bekanntlich eine nicht kleine. Manche dieser Materien sind schon ohne fremde stoffliche Beihilfe der Sauerstoffaufnahme fähig, während andere hiezu noch der Mitwirkung gewichtiger Agentien und viele namentlich derjenigen des Wassers bedürfen.

So lange wir nichts von den verschiedenen chemischen Zuständen kannten, in welche der Sauerstoff zu treten vermag, durfte man wohl annehmen, daß dieses Element, ohne vorher irgend welche Veränderung zu erleiden, chemische Verbindungen mit andern Körpern eingehe und konnte von einer Kenntniß der Vorgänge, welche bei dem langsamen Oxidationsprocesse stattfinden, unmöglich die Rede sein. Seitdem wir aber wissen, daß bei der langsamen Oxidation mancher einfacher Stoffe: des Phosphors und einer nicht kleinen Zahl metallischer Körper mit Bezug auf den Sauerstoff Vorgänge der unerwartetsten Art Platz greifen, ist es für mich in hohem Grade wahrscheinlich geworden, daß auch die langsame Oxidation zusammengesetzter, namentlich organischer Materien wie diejenige der Elemente bewerkstelliget werde.

Die angedeuteten Thatsachen enthalten daher eine starke Aufforderung an die wissenschaftlichen Chemiker, das Verhalten des gewöhnlichen Sauerstoffes zu organischen Substanzen einer neuen Prüfung zu unterwerfen, welche meines Bedünkens zu ihrem Ausgangspunkte diejenigen Ergebnisse nehmen muß, zu welchen wir in neuester Zeit über die verschiedenen chemischen Zustände des Sauerstoffes gelangt sind. Ich habe mir vorgenommen, diesem Gegenstand in nächster Zeit meine ganze Aufmerksamkeit zuzuwenden und jetzt schon will ich einige Thatsachen zur Sprache bringen, welche mir mit demselben in engster Verknüpfung zu stehen scheinen. Sie beziehen sich auf solche organische Substanzen, die ohne Mithilfe einer andern Materie schon bei niedrigen Temperaturen durch gewöhnlichen Sauerstoff oxidirt werden.

Terpentinöl. Von dieser Flüßigkeit ist längst bekannt, daß sie bei gewöhnlicher Temperatur Sauerstoffgas verschluckt, dadurch allmählich in Harz, Ameisensäure u. s. w. sich verwandelnd, und meine Versuche haben gezeigt, daß besagte Gasaufnahme im Sonnenlichte ungleich rascher, als in der Dunkelheit erfolgt. Ueberdieß fand ich schon vor zehn Jahren, daß unter den erwähnten Umständen nicht aller vom Oele verschluckte Sauerstoff zur Bildung von Harz u. s. w. verwendet werde, sondern ein Theil desselben im Oel aufgespeichert bleibe in der Weise, daß er sich von dieser Flüßigkeit wieder abtrennen und auf andere oxidirbaren Materien: schweflichte Säuren, Eisenoxidulsalze, gelösten Indigo u. s. w. leicht übertragen läßt. Später wurde von mir nachgewiesen, daß dieser übertragbare Sauerstoff im Θ-Zustande sich befinde oder das sogenannte ozonisirte Terpentinöl ein Antozonid sei, vergleichbar den Superoxiden des Wasserstoffes und der alkalischen Metalle (man sehe meine Abhandlung „Ueber den chemischen Zustand des im ozonisirten Terpentinöl enthaltenen Sauerstoffes").

Ziehen wir nun die Thatsache in Betracht, daß Θ als solches mit dem Terpentinöle vergesellschaftet sein kann; erwägen wir, daß Θ dagegen von diesem Oele gierigst aufgenommen und sofort zur Bildung von Harz u. s. w. verbraucht wird; berücksichtigen wir noch, daß in eben demselben Verhältniß, in welchem das mit neutralem Sauerstoff in Berührung stehende Oel mit Θ sich beladet, auch die Menge des darin gebildeten Harzes und anderer Oxidationserzeugnisse sich vermehrt und erinnern wir uns endlich des typischen Vorganges, welcher bei der langsamen Oxidation des Phosphors stattfindet und in der chemischen Polarisation des neutralen Sauerstoffes besteht, so müssen wir es für wahrscheinlich halten, daß auch die in Rede stehende langsame Oxidation des Terpentinöles, scheinbar durch gewöhnlichen Sauerstoff bewerkstelliget, in ähnlicher Weise wie diejenige des Phosphors zu Stande kommt, d. h. wie in letzterem — so auch in ersterem Falle der eintretenden eigentlichen Oxidation die chemische Polarisation des Sauerstoffes als conditio sine qua non vorausgehe.

Da erwähntermaßen Θ als solches mit dem Terpentinöle gerade so wie mit dem Wasser sich vergesellschaften kann, so erhellt hieraus, daß jenes wie dieses eine chemische Anziehung gegen den positivactiven Sauerstoff äußert und eben dadurch auch wie das Wasser die chemische Polarisation des neutralen Sauerstoffes begünstigen muß (man sehe meine Ahandlung „Ueber die langsame Oxidation unorganischer und organischer Körper" Gelehrte Anzeigen Nr. 68, 1859). Hiezu kommt nun noch, daß das gleiche Oel durch Θ auf das Leichteste sich oxidiren läßt, welches Verhalten dasselbe dem Phosphor, der sich ebenfalls gierigst mit Θ verbindet, ähnlich macht

In Folge dieser Doppelbeziehung des Terpentin-Oeles zu Θ und Θ dürfen wir daher diese Flüßigkeit als eine Materie ansehen, welche hinsichtlich ihres polarisirenden Einflusses auf O die Eigenschaften des Wassers und des Phosphors in sich vereiniget und deßhalb schon für sich allein zu Stande bringt, was die beiden vorhin genannten Materien nur vereint zu bewerkstelligen vermögen, nämlich die chemische Polarisation des neutralen Sauerstoffes.

Steht O in Berührung mit Terpentinöl, so würde der soeben auseinandergesetzten Ansicht gemäß ein Theil des letztern nach stattgefundener Polarisation mit Θ als solchem zu einem Antozonid sich vergesellschaften, während ein anderer Theil des Oeles von dem gleichzeitig auftretenden Θ oxidirt, d. h. in Harz u. s. w. verwandelt würde, woraus nothwendig folgte, daß die Beladung des Terpentinöles mit Θ und die Harzbildung (als sich ergänzende Vorgänge) gleichen Schritt miteinander hielten. Die Erfahrung lehrt nun auch, daß dieß in der That geschieht.

Damit soll jedoch nicht gesagt sein, daß die Umwandelung des Terpentinöles in Harz u. s. w. ganz allein durch Θ bewerkstelligt werde. Meine Versuche haben gezeigt, daß eine Anzahl oxidirbarer Materien einfacher und zusammengesetzter Art mit Θ zwar in Berührung stehen können, ohne durch dasselbe sofort oxidirt zu werden, wie z. B. Phosphor, phosphorichte Säure und eine Anzahl von Metallen mit HO + Θ, wir wissen jetzt aber auch, daß die genannten Substanzen dem Wasserstoffsuperoxid nach und nach sein Θ entziehen und sich oxidiren; wie auch von mir zu seiner Zeit erwähnt wurde, daß der Gehalt des von O abgeschlossenen Terpentinöles an Θ unter Zunahme des Harzes allmählich sich vermindere. Hiezu kommt noch die wohlbekannte Thatsache, daß das Terpentinöl, lange genug der Einwirkung des atmosphärischen Sauerstoffes ausgesetzt, gänzlich in Harz u. s w. verwandelt wird.

Aus allen diesen Thatsachen scheint hervorzugehen, daß auch Θ auf das mit ihm vergesellschaftete Terpentinöl, obwohl viel langsamer als Θ, oxidirend einwirke und somit zur Harzbildung beitrage. Es ist indessen nicht unmöglich, daß Θ, bevor es auf das Terpentinöl, den Phosphor u. s. w. oxidirende Wirkungen hervorbringt, unter dem Einflusse uns noch unbekannter Umstände eine Veränderung seines Zustandes erlitte, d. h. in Θ übergeführt würde und somit Θ als solches kein oxidirendes Vermögen besäße.

(Fortsetzung folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 48. Nr. 55.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 16. Mai 1860

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 10. März 1860.

3) Herr Professor C. F. Schönbein:

„Fortsetzung der Beiträge zur nähern Kenntniß des Sauerstoffes."

(Fortsetzung.)

Aether. In einer Mittheilung an die Akademie habe ich neulich gezeigt, daß bei der Einwirkung des gewöhnlichen Sauerstoffes auf reinsten Aether neben Ameisensäure u. s. w. auch Wasserstoffsuperoxid sich erzeuge, aus welchen Thatsachen ich den Schluß zog, daß unter diesen Umständen, wie bei der langsamen Verbrennung des Phosphors, der neutrale Sauerstoff chemisch polarisirt werde. Nach meinen Erfahrungen werden die erwähnten Erzeugnisse auch bei Anwendung von Aether und Sauerstoff erhalten, die vollkommen wasserfrei sind gerade so, wie völlig wasserfreies Terpentinöl und O neben Harz u. s. w. Θ-haltiges Oel liefert.

Obwohl nun die beiden organischen Materien darin sich gleichen, daß jede für sich allein, d. h. ohne Beihilfe des Wassers die chemische Polarisation des neutralen Sauerstoffes zu bewerkstelligen vermag, so unterscheiden sie sich doch wesentlich dadurch von einander, daß das Terpentinöl kein HO_2 erzeugt, wie daraus erhellt, daß die SO_3-haltige Chromsäurelösung beim Vermischen mit Terpentinöl, wie reich dieß auch an übertragbarem Sauerstoff (Θ) sein mag, sich nicht im Mindesten bläut, was doch geschehen müßte, wenn dieses Θ auch nur theilweise an Wasser gebunden wäre.

Die Fähigkeit des Aethers, ohne Mithilfe des Wassers O chemisch zu polarisiren und HO_2 zu erzeugen, dürfte wohl zunächst von seiner chemischen Zusammensetzung bedingt sein, die bekanntlich so ist, daß er sich als eine Verbindung von $C^4 H^4$ und HO betrachten läßt. Vom freien ölbildenden Gas haben meine frühern Versuche gezeigt, daß es sich schon in der Kälte mit Θ augenblicklich vereiniget, welche Thatsache darthut, daß beide Substanzen eine starke chemische Anziehung gegeneinander äußern und von HO wissen wir, daß es mit Θ leicht sich verbinden läßt. Der Aether, als Elaylhydrat betrachtet, stellt somit eine Verbindung dar, deren zwei nähern Bestandtheile so sind, daß sie im entgegengesetzten Sinne polarisirend auf den neutralen Sauerstoff einwirken und, wie ich dieß schon neulich auseinander zu setzen suchte, unmittelbar nach bewerkstelligter Polarisation der eine dieser Bestandtheile mit Θ der andere mit Θ zusammentrete.

Bittermandelöl. Durch sein Verhalten zum gewöhnlichen Sauerstoff ist das Bittermandelöl sicherlich eine der merkwürdigsten organischen Substanzen, die wir bis jetzt kennen gelernt haben und schon vor Jahren machte ich der Akademie einige Mittheilungen, aus welchen hervorgeht, daß unter dem Einflusse des Lichtes besagte Materie den unthätigen Sauerstoff zu einer Reihe von Oxidationswirkungen bestimmt, welche denen des ozonisirten Sauerstoffes gleich sind.

Da mich die Ergebnisse meiner neuesten Untersuchungen zu der Vermuthung geführt haben, daß überall, wo Θ zum Vorschein kommt und namentlich wo dieß bei der Einwirkung einer oxidirbaren Materie auf den unthätigen Sauerstoff stattfindet, gleichzeitig auch Θ auftrete, so mußte ich es für wahrscheinlich halten, daß ein Gleiches ebenfalls bei der besagten

Einwirkung des Bittermandelöles geschehe und mich deßhalb veranlaßt finden, meine frühern Versuche mit diesem interessanten Körper wieder aufzunehmen, und wie weit nun meine Vermuthung sich als gegründet erwiesen, wird man aus nachstehenden Angaben abnehmen können.

Vorerst sei daran erinnert, daß die frische Guajaktinctur für sich allein weder durch O noch Θ gebläut wird, weßhalb der gewöhnliche Sauerstoff, wie auch das Wasserstoffsuperoxid, ozonisirtes Terpentinöl u. s w. besagte Harzlösung durchaus ungefärbt lassen, während letztere selbst durch das gebundene Θ der Ozonide augenblicklich auf das Tiefste gebläut wird. Meinen frühern Versuchen gemäß vermögen jedoch auch die Antozonide: HO + Θ, Θ-haltiges Terpentinöl u. s. w, unter Beisein von Blutkörperchen oder Eisenoxidulsalzlösung die erwähnte Bläuung sofort zu verursachen, weßhalb die Anwesenheit von Θ in einer Verbindung leicht und bestimmt daran sich erkennen läßt, daß Letztere unter Mitwirkung gelöster Blutkörperchen u. s. w. die Guajaktinctur bläut.

Nach meinen Beobachtungen wirkt Θ auf die Indigolösung nur allmählich oxidirend ein, woher es kommt, daß dieselbe durch HO + Θ oder Θ-haltiges Terpentinöl nur nach und nach entbläut wird, während freies oder gebundenes Θ den gelösten Indigo durch Oxidation rasch zerstört. Aber auch die Antozonide können unter Mitwirkung einer Eisenoxidulsalzlösung die Indigotinctur augenblicklich oxidiren, wie daraus erhellt, daß wäßriges HO_2, durch den gelösten Farbstoff stark gebläut, beim Vermischen mit einigen Tropfen verdünnter Eisenvitriollösung unverweilt entbläut wird, und vom Θ-haltigen Terpentinöl habe ich zu seiner Zeit gezeigt, daß auch in dieser Beziehung es sich wie HO_2 verhalte. Hieraus ersieht man, daß wie die Guajaklösung, so auch die Indigotinctur zur Erkennung von Θ dienen kann.

Schüttelt man einige Gramme reinsten Bittermandelöles in einer kleinen weißen Flasche mit reinem oder atmosphärischem Sauerstoff unter Einwirkung des unmittelbaren oder zerstreuten Sonnenlichtes nur einige Minuten lang lebhaft zusammen, so hat die Flüßigkeit schon die Eigenschaft erlangt, ohne weitere Mitwirkung von Licht und Sauerstoff die Guajaktinctur stark zu bläuen, woraus ich schließe, daß dasselbe Θ enthalte. Das so beschaffene Oel büßt indessen dieses Vermögen ein, nachdem es nur kurze Zeit an einem dunkeln Orte gestanden, vermag indessen noch unter Mithilfe gelöster Blutkörperchen die Harzlösung augenblicklich auf das Tiefste zu bläuen, was für mich beweist, daß dieses Oel auch Θ enthält, in sofern es gegenüber der Guajaktinctur gerade so wie das Θ-haltige Terpentinöl oder HO + Θ wirkt.

Läßt man das besagte Bittermandelöl noch länger z. B. einige Stunden in der Dunkelheit stehen, so hat es auch die Eigenschaft, unter Beisein von Blutkörperchen u. s. w. die Guajaktinctur zu bläuen, vollständigst verloren, was die Abwesenheit von Θ anzeigt.

Diese Thatsachen lassen sich nach meinem Dafürhalten einfach durch die Annahme erklären, daß bei der Berührung des beleuchteten O mit dem Bittermandelöl Θ und Θ gleichzeitig zum Vorschein kommen und als solche auf kurze Zeit mit dem Benzoylwasserstoff sich vergesellschaften, daß somit unter diesen Umständen der neutrale Sauerstoff chemisch polarisirt werde. Θ und Θ verschwinden jedoch, weil beide das mit ihnen vergesellschaftete Oel wirklich oxidiren, d. h. in Benzoesäurehydrat verwandeln. Da aber Θ ungleich rascher als Θ diese Oxidation bewerkstelliget, so muß jenes auch früher als dieses aus der Flüßigkeit verschwinden, woher es kommt, daß das im Licht mit O geschüttelte Oel nach kurzer Zeit schon nicht mehr im Stande ist, für sich allein die Guajaktinctur zu bläuen, während dasselbe Oel unter Mithilfe gelöster Blutkörperchen u. s. w. besagte Harzlösung noch auf das Tiefste zu färben vermag.

Eine weitere Thatsache, welche mir zu Gunsten der Annahme zu sprechen scheint, daß bei der Berührung des besonneten Sauerstoffes mit Bittermandelöl neben Θ auch Θ auftrete, ist folgende. Das Silber läßt sich bekanntlich durch HO + Θ nicht oxidiren, wird ja das Oxid dieses Metalles durch das Wasserstoffsuperoxid sogar reducirt, während Ag dagegen mit Θ schon in der Kälte zu Superoxid sich verbindet. Meine frühern Versuche haben dargethan, daß bei der Berührung des Silbers mit beleuchtetem O und Bitter-

mandelöl das Metall oxidirt wird, wie daraus erhellt, daß unter diesen Umständen neben Benzoesäurehydrat auch etwas benzoesaures Silberoxid entsteht. Der angeführten Gründe halber bin ich geneigt, diese Oxidation des Silbers auf Rechnung von Θ zu schreiben. Um nachzuweisen, daß bei der Berührung von O mit Bittermandelöl Θ zum Vorschein komme, kann man den Versuch auch auf folgende Art anstellen. Man schüttelt ein Gramm reinen Bittermandelöles und etwa 20—25 Gramme destillirten Wassers in einer halbliter großen Flasche mit reinem oder atmosphärischem O im unmittelbaren oder zerstreuten Sonnenlichte einige Minuten lang lebhaft zusammen und dieses so behandelte Wasser, im trüben Zustand oder nachdem es filtrirt worden, besitzt in einem ausgezeichneten Grade das Vermögen die Guajaktinctur unter Beisein gelöster Blutkörperchen zu bläuen. Eben so zeigt dieses Wasser die Eigenschaft, wenn durch Indigolösung stark gebläut, sich nur nach und nach, augenblicklich aber beim Zufügen kleiner Mengen verdünnter Eisenvitriollösung zu entfärben, was zeigt, daß besagte Flüßigkeit gerade so sich verhält, wie das wäßrige HO_2 oder Θ-haltige Terpentinöl. Diese Gleichheit des Verhaltens liefert daher für mich einen weitern thatsächlichen Beweis für die Richtigkeit der Annahme, daß in unserer Flüßigkeit Θ enthalten sei.

Möglicher Weise könnte dieses im Bittermandelölwasser enthaltene Θ an HO gebunden sein; daß dem aber nicht so ist, zeigt schon die Unfähigkeit der Flüßigkeit, sich durch SO_3-haltige Chromsäurelösung lasurblau färben zu lassen. Es besitzt aber auch das besagte Wasser im frischen Zustande das Vermögen, den Jodkaliumkleister augenblicklich auf das Allertiefste zu bläuen, während nach meinen Erfahrungen das wäßrige HO_2 für sich allein diese Wirkung nur allmählich hervorbringt.

Mögen nun von mir die oben erwähnten Thatsachen richtig oder falsch gedeutet worden sein, so viel geht aus denselben jedenfalls mit Gewißheit hervor, daß eine genauere Erforschung des langsamen Oxidationsprocesses höchlich vonnöthen ist, wenn wir denselben vollständiger und besser als bisher kennen lernen wollen, und auch im nachstehenden Aufsatze wird noch von einigen Erscheinungen die Rede sein, welche uns zu der gleichen Ueberzeugung führen müssen. Was kann hinsichtlich des Endergebnisses der Einwirkung des gewöhnlichen Sauerstoffes auf den Benzoylwasserstoff einfacher sein, als die Umwandelung dieser Materien in Benzoesäurehydrat! Daß aber auch noch andere interessante Vorgänge oder, wenn wir bildlich reden dürfen „Scenen" zwischen dem Anfang und Schlußacte dieses chemischen Dramas liegen, daran können wir wohl nicht mehr zweifeln; denn wir wissen jetzt gewiß, daß das Benzoesäurehydrat keineswegs „Knall und Fall" aus gewöhnlichem Sauerstoff und Bittermandelöl entsteht. Wir würden daher von den Beziehungen der beiden letzterwähnten Substanzen zu einander nur eine sehr lückenhafte Kenntniß besitzen, wäre uns nichts Weiteres bekannt, als daß sie bei ihrer Berührung wasserhaltige Benzoesäure miteinander erzeugten. Und Aehnliches von dem, was bei der langsamen Oxidation des Bittermandelöles Platz greift, geschieht sicherlich auch noch in hundert andern Fällen und es finden überhaupt bei der Wechselwirkung der Stoffe Zwischenvorgänge statt, deren Kenntniß einen wenigstens eben so wichtigen Bestandtheil unseres chemischen Wissens ausmacht, als diejenige ihres Endergebnisses oder auch als die Feststellung der Reactionsprodukte organischer Materien und deren sogenannte rationelle Zusammensetzungsformeln.

Wie in andern Wissenschaften so auch in der Chemie gibt es ein „Was" und ein „Wie" und beide möglichst genau kennen zu lernen, ist eben die Aufgabe der Forschung. Vernachlässigen wir das Eine, so kann dieß nur auf Kosten des Andern geschehen. Für mich hat das „Wie" den größern Reiz, ohne daß mir aber deßhalb in den Sinn käme, das „Was" unterschätzen zu wollen, und wenn Jeder vollbringt, wozu ihn sein Genius antreibt, so wird er nicht vergeblich an dem großen Bau der Wissenschaft arbeiten.

III.

Ueber eine eigenthümliche Wirkung des positiv-activen Sauerstoffes.

Nachdem von mir die Thatsachen ermittelt waren, aus welchen ich glaubte den Schluß ziehen zu dürfen,

daß der Sauerstoff in drei verschiedenen Zuständen: als O, Θ und Θ zu bestehen vermöge und unter gegebenen Umständen aus O das Θ und Θ, wie auch umgekehrt aus beiden letztern wieder O hervorgehen könne, lag für mich die Frage nahe: ob wohl auch Θ oder Θ irgend welchen Einfluß auf O ausübe in der Art, daß dieser neutrale Sauerstoff chemische Wirkungen hervorzubringen vermöge, welche er für sich allein nicht zu verursachen im Stande ist.

Daß die bloße Berührung mancher Körper schon hinreicht, O zur chemischen Thätigkeit anzuregen, ist eine wohl bekannte Thatsache und ich habe zu seiner Zeit gezeigt, daß namentlich alle edeln Metalle, das Quecksilber inbegriffen, die Fähigkeit besitzen, das mit ihnen in Berührung gesetzte O so zu verändern, daß es auf die Guajaktinctur wie Θ oder die Ozonide einwirkt, d. h. dieselbe bläut.

Diese Thatsachen zeigen, daß eine Anzahl von Körpern, sogar ohne selbst in stoffliche Mitleidenschaft gezogen zu werden, durch ihre bloße Gegenwart einen solchen Einfluß auf den neutralen Sauerstoff auszuüben vermögen, daß das Verhalten dieses Körpers zu einer dritten Materie ein ganz anderes wird, als dasjenige ist, welches er für sich allein zu derselben zeigt. Deßhalb muß es wenigstens als möglich erscheinen, daß auch Θ oder Θ chemisch erregend auf O einwirke, um so eher, als wohl ganz allgemein angenommen werden dürfte, daß nicht irgend zwei verschiedenartige Körper, sollten sie auch nur durch ihre allotropen Zustände sich unterscheiden, miteinander in Berührung stehen können, ohne daß dieselben während der Dauer ihres Contactes, so oder anders aufeinander einwirkten und sich gegenseitig auf diese oder jene Weise veränderten. In sehr vielen Fällen können bis jetzt derartige Berührungsvorgänge sicherlich nur deßhalb nicht wahrgenommen werden, weil unsere dermaligen Beobachtungsmittel noch zu roh und unvollkommen sind.

Die unlängst von Liebig ermittelte Thatsache, daß die bloße Gegenwart des Aldehydes hinreicht das Wasser und Cyan zu bestimmen, zu Oxomid zusammen zu treten, liefert einen neuen schlagenden Beweis, wie wichtig für die theoretische Chemie eine genauere

Kenntniß der Berührungswirkungen sei und wie wenig wir noch über dieses eben so bedeutungsvolle als umfangsreiche Erscheinungsgebiet wissen. Erfahrungsgemäß ist, daß unter dem Berührungseinflusse des Aldehydes die Beziehungen des Cyans zum Wasser andere werden, als diejenigen sind, welche sie für sich allein zu einander zeigen; wer hat aber auch nur die entfernteste Vorstellung von der Art und Weise, in welcher der besagte Einfluß ausgeübt wird und von den Veränderungen, welche durch denselben in den genannten Substanzen verursacht werden? Dafürhaltend, daß solche Berührungswirkungen dem Chemiker ein Forschungsgebiet darbieten, auf welchem Entdeckungen von der größten Wichtigkeit für die Wissenschaft in sicherer Aussicht stehen, habe ich es gewagt, dasselbe schon vor Jahren zu betreten, und wenn es mir auch noch nicht gelungen ist, das von mir angestrebte Hauptziel zu erreichen, so sind meine deßfallsigen Bemühungen doch nicht ganz vergeblich und für mich aufmunternd genug gewesen, auf dieser Bahn fortzuschreiten. Dieß hat mich nun auch veranlaßt, in neuester Zeit eine Reihe von Versuchen in der Absicht anzustellen, aus deren Ergebnissen eine genügende Antwort auf die oben gestellten Fragen zu erhalten, ohne daß es mir aber bis jetzt gelungen wäre, zu dem gewünschten Ziele zu gelangen. Es haben indessen diese Bemühungen zur Ermittelung einiger Thatsachen geführt, welche möglicher Weise auf den fraglichen Gegenstand sich nahe genug beziehen könnten, jedenfalls aber von so ungewöhnlicher Art sind, daß sie dadurch allein schon einige Aufmerksamkeit verdienen, weßhalb ich mir auch erlauben will, dieselben zur Kenntniß der Akademie zu bringen.

(Schluß folgt.)

Bulletin der königl. Akademie d. W. 49. Nr. 56.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 19. Mai 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 10 März 1860.

3) Herr Professor C. F. Schönbein:

„Fortsetzung der Beiträge zur nähern Kenntniß des Sauerstoffes."

(Schluß)

Hat man in einer kleinen weißen Flasche ein Paar Gramme Bittermandelöles mit reinem oder atmosphärischem O einige Minuten lang im Sonnenlicht zusammen geschüttelt und dann die Flüßigkeit nur kurze Zeit im Dunkeln stehen lassen, so werden erwähntermaßen hievon einige Tropfen, etwa einem Gramme Guajaktinctur beigemischt, für sich allein diese Harzlösung nur noch schwach oder gar nicht mehr bläuen, dieß aber, wie ebenfalls schon erwähnt, beim Zufügen gelöster Blutkörperchen in augenfälligster Weise thun, welche Reaction wir als Beweis dafür genommen haben, daß in dem Oele noch Θ vorhanden sei.

Merkwürdiger Weise bläut sich aber auch das farblose Gemisch des Θ-haltigen Bittermandelöles und der Guajaktinctur beim Schütteln mit O, und zwar in vollkommenster Dunkelheit eben so gut, als im Lichte. Je reicher das Oel noch an Θ, um so rascher und tiefer die Bläuung, während Oel, welches kein Θ mehr enthält, d. h. unfähig geworden ist, unter der Mitwirkung gelöster Blutkörperchen die Guajaktinctur zu bläuen, es auch nicht mehr vermag, der Harzlösung die Eigenschaft zu ertheilen, beim Schütteln mit O blau zu werden, wobei es sich jedoch von selbst versteht, daß ein solches Oel durch abermaliges Schütteln mit beleuchtetem O sein früheres Vermögen wieder erlangt.

Gleich dem erwähnten Oele verhält sich auch das unter Lichteinfluß mit Benzoylwasserstoff und O geschüttelte Wasser, dessen weiter oben erwähnt worden. Ist ein solches Wasser unvermögend, für sich allein die Guajaktinctur zu bläuen, färbt es aber noch letztere unter Beisein von Blutkörperchen tief blau, so wird ein aus gleichen Raumtheilen gemachtes klares farbloses Gemisch bei der Flüßigkeit beim Schütteln mit O sich bläuen, in der Dunkelheit eben so gut, als im Lichte und zwar ebenfalls wieder um so rascher und tiefer, je reicher das Bittermandelölwasser an Θ ist. Ich habe häufig Gemische dieser Art erhalten, welche gegen O eben so empfindlich waren, als die gelösten Verbindungen des reducirten Indigos mit alkalischen Basen, wie daraus erhellt, daß jene, wenn in Berührung mit atmosphärischer Luft gesetzt, sofort anfingen, von oben nach unten sich zu bläuen, welche Färbung natürlich beim Schütteln des Gemisches mit O noch schneller eintrat.

Kaum wird es nach obigen Angaben noch der ausdrücklichen Bemerkung bedürfen, daß das besagte Bittermandelölwasser nach einiger Zeit den erwähnten Einfluß nicht mehr auf die Guajaktinctur auszuüben vermag und es sich als wirkungslos verhält, sobald dasselbe unfähig geworden ist, entweder für sich allein den Jodkaliumkleister, oder unter Mithilfe der Blutkörperchen die Guajaktinctur zu bläuen.

Aus voranstehenden Angaben erhellt somit, daß durch O nur dann die Harzlösung gebläut wird, wenn

der mit ihr vermischte Benzoylwasserstoff oder das Bittermandelölwasser Θ enthält, und zwar um so rascher und tiefer, alles Uebrige sonst gleich, je reicher diese beiden Flüßigkeiten an Θ sind. Es sieht deßhalb so aus, als ob dieses Θ es sei, welches auf O gerade so einwirke, wie Platin, Gold, Silber oder Queckſilber dieß thun, und die Möglichkeit voraussetzend, daß besagtes Θ eine solche Rolle spiele, mußte ich es auch für möglich halten, daß das mit HO verbundene Θ eine ähnliche Wirksamkeit besitze, was mich zur Anstellung folgender Versuche veranlaßte. In einer frühern Mittheilung habe ich der Thatsache erwähnt, daß der Aether HO_2 aufnimmt und beide Substanzen neben einander bestehen können, ohne in merklicher Weise chemisch aufeinander einzuwirken, und meine seitherigen Versuche haben dargethan, daß auch Weingeist und HO_2 in gleicher Art zu einander sich verhalten. Ich will hier bemerken, daß man diese HO_2-haltigen Materien am bequemsten so erhält, daß ein Theil BaO_2 mittelst verdünnter Salzsäure genau gesättiget und die erhaltene Flüßigkeit mit etwa 25 Theilen Weingeistes oder Aethers geschüttelt wird, welche nur das unter diesen Umständen gebildete Wasserstoffsuperoxid aufnehmen und deßhalb zur Anstellung der folgenden Versuche dienen können.

Wenig Guajakharz (etwa $\frac{1}{200}$) zu HO_2-haltigem Weingeist gebracht, liefert eine farblose Lösung, welche jedoch die Eigenschaft besitzt, beim Schütteln mit O sich zu bläuen und ich füge bei, daß ein Gemisch von HO_2-haltigem Aether und Guajaktinctur auf die gleiche Weise sich verhält. Der einzige Unterschied zwischen dem Θ-haltigen Bittermandelölwasser und dem HO_2-haltigen Weingeist oder Aether besteht darin, daß ersteres die Guajaktinctur etwas rascher bläut, als dies die letztern thun.

Kaum wird es nöthig sein zu sagen, daß der längere Zeit mit beleuchtetem O in Berührung gestandene Aether, wie auch das frische Erzeugniß der langsamen Verbrennung dieser Substanz den gleichen Einfluß ausüben, was nicht auffallen kann, da wir jetzt wissen, daß diese Flüßigkeiten ebenfalls Wasserstoffsuperoxid enthalten.

Aus voranstehenden Angaben erhellt somit, daß Θ-haltiges Bittermandelöl oder dessen wäßrige Lösung und HO + Θ im Wesentlichen die gleiche Wirkung auf Guajaktinctur hervorbringen und da jene Materien nur darin sich gleichen, daß beide Θ enthalten, so wird es im hohen Grade wahrscheinlich, daß auch die nächste Ursache dieser Wirkung das ihnen gemeinschaftliche Θ sei.

Auf welche Art aber dieser positiv-active Sauerstoff die erwähnte Bläuung der Guajaktinctur bewerkstellige, ob, wie oben als möglich angedeutet wurde, durch eine Art von ihm hervorgebrachter chemischer Inductionswirkung auf O, ob er dadurch selbst oder der neutrale Sauerstoff gegenüber der Harzlösung die Wirksamkeit von Θ erlange, dieß sind Fragen, welche sich dermalen noch nicht beantworten lassen und über die ich nicht einmal eine Vermuthung aussprechen möchte. Wie man leicht einsieht, haben wir es hier mit Erscheinungen zu thun, welchen auf den Grund zu kommen, nichts weniger als eine leichte Sache ist; sie bieten aber nach meinem Ermessen, wie geringfügig dieselben manchem Chemiker vielleicht auch vorkommen mögen, ein nicht kleines —, ja möglicher Weise sehr großes theoretisches Interesse dar. Ich werde sie deßhalb sicherlich nicht aus den Augen verlieren und mich emsigst bemühen, wenigstens über deren nächste Ursache in's Klare zu kommen, denn alles, was sich auf die langsame Oxidation namentlich organischer Materien bezieht, ist aus leicht einsehbaren Gründen von nicht geringer Wichtigkeit.

IV.

Ueber die Bereitung des Wasserstoffsuperoxides aus Bariumsuperoxid und Fluorsiliciumwasserstoffsäure.

Zum Behufe meiner Untersuchungen über die verschiedenen Zustände des Sauerstoffes habe ich mir häufig aus Bariumsuperoxid und Fluorsiliciumwasserstoffsäure Wasserstoffsuperoxid bereitet und dabei Gelegenheit gehabt, einige Beobachtungen zu machen, welche mir neu waren und die ich auch nirgends angegeben finde.

Reibt man ein Gramm BaO_2 erst mit einigen Grammen Wassers und dann mit so viel Fluorsilicium-

wasserstoffsäure zusammen, daß die Flüßigkeit das Lakmuspapier nicht mehr röthet, so wird das vom entstandenen Fluorkieselbarium abfiltrirte wäßrige Wasserstoffsuperoxid durch Schwefelsäure noch stark getrübt in Folge des gebildeten schwefelsauren Barytes, welche Reaction beweist, daß in dem besagten HO_2 eine merkliche Menge des Doppelfluorides gelöst ist. Wäscht man den auf dem Filter bleibenden Rückstand von Fluorkieselbarium mit Wasser aus, so bläut die ablaufende Flüßigkeit den Jodkaliumkleister bei Zusatz einiger Tropfen verdünnter Eisenvitriollösung selbst dann noch auf das Allertiefste, wenn zu diesen Waschungen verhältnißmäßig sehr große Wassermengen angewendet worden sind. Ich habe nacheinander den aus einem Gramm BaO_2 erhaltenen Rückstand zehn Male, je auf einmal mit hundert Grammen Wassers ausgewaschen und noch färbte das zehnte Deciliter Auswaschwassers den Jodkaliumkleister beim Zufügen einiger Tropfen verdünnter Eisenoxidulsalzlösung ziemlich stark blau. Setzt man das Auswaschen besagten Rückstandes so lange fort, bis das ablaufende Wasser nicht mehr auf Wasserstoffsuperoxid reagirt, so ist ein großer Theil desselben verschwunden, was sich leicht begreift, da das Fluorkieselbarium in Wasser etwas löslich ist.

Hieraus erhellt, daß HO_2 so innig an diesem Doppelfluorid haftet, daß beide nur schwer vollständig mit Hilfe des Wassers voneinander getrennt werden können, welcher Umstand, wie man leicht einsieht, einen beträchtlichen Verlust von HO_2 nach sich ziehen muß. Da überdieß das aus BaO_2 mittelst Fluorsiliciumwasserstoffsäure bereitete HO_2 ziemlich stark durch Fluorkieselbarium verunreiniget ist, so kann diese Darstellungsweise nicht angewendet werden, wenn es sich um die Gewinnung reinen Wasserstoffsuperoxides handelt und muß man sich des Thenard'schen Verfahrens bedienen, wie umständlich dasselbe auch sein mag. Für die gewöhnlichen Vorlesungszwecke mag das Wasserstoffsuperoxid immerhin nach jener Methode, die sich durch ihre Bequemlichkeit empfiehlt, dargestellt werden.

Schließlich sei noch bemerkt, daß der sich selbst überlassene, bei der Darstellung von HO_2 aus Bariumsuperoxid und Fluorsiliciumwasserstoffsäure erhaltene Rückstand, selbst nachdem er vorher mit verhältnißmäßig viel Wasser ausgewaschen worden, bald anfängt sich aufzublähen und Blasen zu werfen, die von dem Sauerstoffe des noch am Fluorkieselbarium haftenden HO_2 herrühren, welches durch das dem BaO_2 in der Regel beigemengte Eisenoxid ziemlich rasch zersetzt wird.

4) Herr Prof. Dr. Bischoff referirte über eine von Herrn Prof. Dr. Heinrich Rathke in Königsberg eingesendete Abhandlung:

„Untersuchungen über die Arterien der Verdauungsorgane der Saurier."

Die Classe beschloß die Aufnahme derselben in ihre Denkschriften.

5) Herr Prof. v. Siebold berichtete über

„die in den sogenannten Pfahlbauten der Schweizer-Seen aufgefundenen Thierüberreste"

mit dem Antrage einem hohen Ministerium die Erwerbung dieser Sammlung zu empfehlen. Die Classe tritt diesem Antrage bei.

Verzeichniß

der in den Sitzungen der drei Classen der k. Akademie der Wissenschaften vorgelegten Einsendungen an Druckschriften.

Mai 1860.

Von der Académie des sciences in Paris:

Comptes rendus hebdomadaires des séances. Tom. L. Nr. 7. 9. Fevr. 1860. Nr. 10. Mars 1860. Nr. 11 — 15. Mars, Avril 1860. Paris 1860. 4.

Vom Institut royal météorologique des Pays-Bas in Utrecht:

Meteorologische Waarnemingen in Nederland. 1858. Utrecht 1859. 8.

Vom Verein der Geschichte der Mark Brandenburg in Berlin:

Riedels Codex diplomaticus Brandenburgensis. Erster Haupttheil oder Urkunden-Sammlung zur Geschichte der geistlichen Stiftungen, der adeligen Familien, sowie der Städte und Burgen der Mark Brandenburg. XVII. XVIII. Bd. Berlin 1859. 4.

Vom historischen Verein in Bamberg:

Einundzwanzigster Bericht 1857—1858. Bamberg 1858. 8.

Von der Académie royal des sciences in Amsterdam:

Hippocratis et aliorum medicorum veterum reliquiae. Edidit Franciscus Zacharias Ermerins. Vol. I. Leipz. Par. 1859. 4.

Verhandelingen. Deel VII. Afdeeling Letterkunde. Deel I. Amsterd. 1858. 1859. 4.

Verslagen en Mededeelingen. Afdeeling Letterkunde. IV Deel. 1. 2. 3. Stuk. Amsterd. 1858. 59. 8.

Verslagen en Mededeelingen. Afdeeling Natuurkunde. VIII Deel. u. IX. Deel. 1. 2. 3 Stuk. Amsterd. 1858. 59. 8.

Jaarboek 1858. Amsterd. 58. 8.

Von der Académie de Stanislas in Nancy:

Mémoires 1858. Nancy 1859. 8.

Von der pfälzischen Gesellschaft für Pharmazie in Speyer:

Neues Jahrbuch für Pharmazie und verwandte Fächer. Bd. XIII. Hft. III. März 1860. Speyer 1860. 8.

Von dem Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den k. preußischen Staaten in Berlin:

Verhandlungen. Neue Reihe. 7. Jahrg. 2. Hft. Okt. — Dez. 1859. Berlin 1860. 8.

Wochenschrift für Gärtnerei und Pflanzenkunde. Nr. 1 — 14. Berlin 1860. 4.

Von der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau:

Sechsunddreißigster Jahresbericht v. J. 1858. Breslau 1858. 4.

Von der naturforschenden Gesellschaft in Dorpat:

Archiv für Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands. Erste Serie, 2. Bd. Zweite Serie, 1. Bd. Dorpat 1859. 8.

Sitzungen der Gesellschaft. 10. 11. 12. Sitzung. Dorpat 1859. 8.

Von der Société impériale des sciences naturelles in Cherburg:

Mémoires. Tom. VI. 1858. Cherb. 1859. 8.

Von der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien:

Denkschriften. Mathem.-naturwissenschaftl. Classe. 17. Band. Wien 1859. 4.

Jahrbücher der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Von Karl Kreil. VI. Bd. Jahrg. 1854. Wien 1859. 4.

Sitzungsberichte. Philosophisch-historische Classe. Bd. XXX. II. III. Heft. Bd. XXXI. I. II. III. Heft. Bd. XXXII. I. II. Heft. Wien 1859. 8.

Register zu den Bänden 21 bis 30 der Sitzungsberichte der philos.-histor. Classe. III. Wien 1859. 8.

Sitzungsberichte. Mathemat.-naturwissenschaftl. Classe. XXXV.—XXXVIII. Bd. Nr. 10—27. Wien 1859.

Register zu den Bänden 21 bis 30 der Sitzungsberichte der mathem.-naturwissenschaftl. Classe. III. Wien 1859. 8.

Archiv für Kunde österreichischer Geschichtsquellen. XXI. II. XXII. I. II. XXIII. I. Wien 1859. 8.

Notizenblatt. Beilage zum Archiv für Kunde österreichischer Geschichtsquellen. IX. Jahrg. 1859. Wien 1860. 8.

Fontes rerum Austriacarum. Oesterreichische Geschichtsquellen. II. Abthl. Diplomataria et acta. XVI. und XVIII. Band. Wien 1859. 8.

Almanach der k. k. Akademie der Wissenschaften. IX. Jahrg. 1859. Wien 1859. 8.

Von dem Museum Francisco-Carolinum in Linz:

Neunzehnter Bericht. Linz 1859. 8.

Von der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien:

Jahrbuch 1859. X. Jahrg. Oktober, November, Dezember. Wien. 8.

Von dem historischen Verein von Niederbayern in Landshut:

Verhandlungen. VI. Bd. III. IV. Heft. Landshut 1859. 8.

Von der deutschen morgenländischen Gesellschaft in Leipzig:

Zeitschrift. XIV. Bd. I. II. Heft. Leipzig 1860. 8.

(Fortsetzung folgt.)

Nr. 57.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 21. Mai 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

1) *Hujvaraç* athavâ viçeç pehlavî bhâçânu vyâkaraṇ irân tathâ hîndôstânnâm̃ jarthoçtîo vâm̃ceche te pramâṇe. Banâvnâr: *Dhanjibhâi Frâmji.*) Auch unter dem Titel: A Grammar of the Huzvarash or proper Pehlvi language as read by the Zoroastrians of Iran and India. By Dhanjibhâi Frâmji). Bombay 1855. XXVIII. und 80 pag. 8.

2) Jartoçti lokonâm̃ dharm puçtako tathâ ê puçtakonî bhâçâ anê purâtampaṇa vîçe nîbandh. Banâvnâr: Çorâbji Çâburji (Untersuchungen über die Religionsschriften der Parsen, ihre Sprache und Alter). 2. Aufl. Bombay 1858. 198 pag. 8.

Für Jeden, der seine Aufmerksamkeit den Sprachen und Literaturen des alten Erân zuwendet, ist auch die Thätigkeit, welche seit einiger Zeit die Bekenner der zarathustrischen Religion in Indien entwickeln, nicht ganz ohne Wichtigkeit. Es scheint, nach dem zu urtheilen, was sie noch in den letzten zwanzig Jahren zu leisten im Stande waren, als sei eben doch noch nicht alle Kenntniß der alten Literatur so gänzlich unter ihnen erstorben als man bisher wohl annahm. Aber sei auch der Nutzen noch so gering, den die Wissenschaft von den heutigen Anhängern der Religion Zarathustras zu erwarten hat, so hat doch diese Rührigkeit noch andere anziehende Seiten, namentlich für diejenigen, welche nicht bloß für den alten Orient ein Interesse haben, sondern auch das Geistesleben der heutigen Völkerschaften Indiens mit Theilnahme verfolgen. Unter allen orientalischen Völkern aber stehen die Parsen uns Europäern ohne Frage am nächsten, die Gebildetern unter ihnen haben eine gute europäische Erziehung empfangen, und wenn auch diese sie nicht gerade zu philologischen Arbeiten geschickt machte, wenn es auch den Begabteren unter ihnen namentlich an Kritik noch mangelt, so läßt sich doch, bei dem Eifer, den jetzt die Parsen Indiens für das Studium ihrer Vorzeit an den Tag legen, mit Sicherheit annehmen, daß diese Uebelstände bald beseitigt sein und uns von dorther mehr als ein tüchtiger Forscher auf dem so schwierigen Gebiete der Erklärung des Avesta erwachsen werde.

Wenn die Schriften der neuern Parsen bis jetzt unter uns so gut als keine Beachtung gefunden haben, so ist dieß wohl vorzugsweise dem Umstande zuzuschreiben, daß die Sprache, der sie sich in ihren Schriften bedienen, bei uns so viel als ganz unbekannt ist. Es ist dieß die jetzige Sprache der Halbinsel Guzerat, welche die in Bombay und der Umgegend wohnenden Parsen natürlich Alle verstehen. Die Guzeratisprache hat keine bedeutende Literatur hervorgebracht, darum ist sie von den Philologen nur wenig studirt worden, für den Linguisten, dem auch Sprachen ohne Literatur nicht gleichgiltig sind, ist sie nicht ohne alles Interesse. Sie gehört ohne Frage zu denjenigen neueren Sprachen, die geradezu aus dem Sanskrit abgeleitet werden müssen, über ihre Grenzen gibt Lassen (Ind. Alterthumskunde I, 396) keine näheren Nachrichten. Nach

den Angaben Mirza Muhammed Dasim's, in der Einleitung zu seinem Guzeratiwörterbuch, beläuft sich die Zahl derer, welche die Guzeratisprache sprechen, auf beiläufig 10 Millionen. Ihre Grenze ist im Norden der Fl Banaß (Parṇâçâ), der bei Udayapura entspringt und sich in das Runn von Katsch verliert, im Süden die Daman-Gangâ, die bei Daman in's Meer fällt, im Osten die Provinz Malva und die westlichen Ghats, im Westen endlich der Golf von Katsch und das Meer. Am reinsten wird die Sprache in den Distrikten von Ahmedâbâd, Bombay und Surate gesprochen, an anderen Orten, namentlich an den Sprachgrenzen und in solchen Gebieten, wo für gewöhnlich eine andere Sprache gesprochen wird, ist sie oft bis zur Unkenntlichkeit entstellt. Die Sprache ist flexionslos und hat einen großen Theil von Fremdwörtern in sich aufgenommen, derer sie auch bedarf, sobald man sie über die Grenzen bloßer Conversation hinaus etwa für wissenschaftliche Untersuchungen gebrauchen will. In der Wahl der Fremdwörter aber findet eine große Manigfaltigkeit statt Die gelehrteren Hindus borgen, wenn ihnen Ausdrücke abgehen, diese natürlich am liebsten aus dem Sanskrit, wogegen Muhammedaner oder auch Andere, welche in den Vorstellungskreisen des Islam erzogen sind, eine bedeutende Menge von arabischen und persischen Wörtern herbeiziehen, welche die Hindus wieder vermeiden. So kann man denn aus dem Style, den Jemand im Guzerati schreibt, einen ziemlich sichern Schluß auf sein Glaubensbekenntniß machen. In den Guzeratischriften aber lassen sich vornämlich drei Stylarten unterscheiden. Manche befleißen sich einen möglichst reinen Styl zu schreiben und vermeiden die Fremdwörter fast gänzlich. Andere suchen nur indische Wörter auf, wenn sie Fremdwörter gebrauchen und wieder andere nehmen nicht bloß arabische, persische und englische Wörter auf, sondern ahmen auch namentlich persische Construktionen nach. Zu den letzten gehören nun auch die Parsen, welche Fremdwörter über Gebühr lieben und viel häufiger anwenden als es noth ist.

Die Hilfsmittel, die zur Erlernung der Guzeratisprache vorhanden sind, scheinen nur wenig nach Europa gekommen und bei uns so ziemlich unbekannt zu sein, Ref. glaubt daher Manchem zu dienen, wenn er hier die Titel der Werke angibt, welche diese Sprache behandeln, soweit sie ihm bekannt sind. Als das einzige Werk zur Erlernung der Sprache galt lange Zeit: Illustrations of the grammatical parts of the Guzerattee, Mahratta and English languages. By Dr. Drummond, Bombay 1808. Fol. Mir ist dieses Werk nicht zu Gesicht gekommen, dem Vernehmen nach enthält es wenig mehr als Paradigmen. Eine andere Grammatik, die von einem Eingebornen herrührt, führt den Namen Inkânabodhak und ist lithographirt herausgegeben unter dem Titel: A Grammar of the Gujerati language by the late Gungadhur Shastri Furkay. Lithographed for the board of Education by Gunput Crushnaji. Bombay 1855. 8. Auf dieselbe Quelle geht auch ein früher erschienenes Werk zurück: The principles of Gujrati grammar, comprising the substance of a Gujrati grammar written by Gangadhur Shastri Phadaki and other Pandits connected with the Bombay Elphinstone native Education institution. Translated arranged and briefly illustrated by Capt. H. N. Ramsay. Bombay 1842. 8. Beide Grammatiken gehen auf das Sanskrit zurück, was an und für sich ganz richtig wäre, wenn man nur einen anderen Gebrauch von dieser Sprache gemacht hätte. Anstatt nämlich die vorhandenen Formen aus dem Sanskrit zu erklären, soweit dieß möglich ist, wird viel Unnöthiges aus dieser Sprache herüber genommen, man sucht in vielen Fällen dem Guzerati den Formenreichthum des Sanskrit zu geben, nimmt demgemäß 8 Casus an, stellt hypothetische Paradigmen auf u. dgl., so daß in manchen Fällen das Bild, das diese Grammatiken von der Sprache geben, ein schiefes ist. Weit besser nur gar zu kurz ist die in dem folgenden Werke enthaltene Grammatik dieser Sprache: The Orientalist's grammatical Vade-mecum: being an easy introduction to the rules and principles of the Hindustani Persian and Gujrati languages by Alex. Faulkner. Bombay 1853. 8. Mit vielem Nutzen läßt sich auch das folgende Werk gebrauchen: A collection of English phrases with their idiomatical Gujrati equivalents by H. Green. Second edition. Bombay 1856. 8. Ein sehr brauchbares Wörterbuch der Sprache erschien unter

dem Titel: A dictionary Goojratee and English compiled by Mirza Mahomed Cauzim of Cambay corrected and revised by Nowrozjee Furdoonjee, junior native interpreter to the supreme court. Bombay 1846. Fol. Ein neueres noch vollständigeres Wörterbuch wird jetzt in Bombay gedruckt und ist zum Theil schon erschienen, doch ist es mir noch nicht zu Gesicht gekommen. Die ungemeine Ungebundenheit in der Rechtschreibung erschwert den Gebrauch des Wörterbuchs sehr, Geläufigkeit in der Sanskritsprache sowie in dem Persischen und Arabischen erleichtern die Fortschritte im Guzerati ganz ungemein.

Was nun die beiden zu besprechenden Werke betrifft, so rühren sie beide von Parsen her und sind daher mit arabischen und persischen Wörtern überladen Der Verf. des ersten verbreitet sich in einer langen Vorrede über das Wesen der Huzvâreschsprache. Es wird zuerst der Ansicht gedacht, daß diese Sprache bloß von den neueren Parsen in Indien erfunden sei (welche Ansicht namentlich viele Engländer lange festhielten und die einer derselben, J. Romer, noch vor wenigen Jahren vertheidigte) und derselben mit dem Einwurfe begegnet, daß ja die Münzen und Inschriften der Sâsâniden hinlänglich das frühere Vorhandensein dieser Sprache darthun. Dieser Grund ist es denn auch, der in Europa jenes alte Vorurtheil gegen diese Sprache so weit zurückgedrängt hat, daß man es jetzt als gänzlich beseitigt ansehen kann. Hinsichtlich des Namens Pehlwi, welcher der Huzvâreschsprache öfter gegeben wird, ist der Verf. der Meinung, daß derselbe von Pehlewân, Held, abzuleiten sei und schließt daraus, daß der Huzvâreschdialekt am Hofe der alten Könige von Persien gesprochen worden sei. Für diese Annahme scheint nun allerdings das Vorkommen dieses Dialektes auf den Münzen der Sâsânidenkönige zu sprechen, die Etymologie, welche der Verf. billigt, hat aber ihre Schwierigkeiten, wie dieß schon öfter erörtert wurde. Der Verf. schließt aber anders als wir, er legt nur auf den Namen Pehlwi und die Abstammung desselben von Pehlewân das ganze Gewicht seiner Vermuthung, sonst aber trennt er die Sprache der Münzen und Inschriften von der der Parsenschriften selbst, wogegen Ref. seinerseits protestiren muß. Die erstere dieser Sprachen oder Dialekte soll nun die gewöhnliche weltliche Sprache unter den Sâsâniden gewesen, die letztere aber auf religiöse Schriften beschränkt gewesen sein. Diese zuletzt genannte Sprache ist nun, nach Ansicht des Verf, durch Schreiber wie durch Abschreiber mit vielen Fehlern entstellt worden, da bald die Verfasser der Bücher selbst, noch mehr aber die Abschreiber, der sprachlichen Regeln unkundig waren. Er analysirt nun (p. 9—17) die ersten drei Paragraphen des Vendîdâd in der Huzvâresch-Uebersetzung und will in ihnen viele Fehler nachweisen, ist aber nach Ansicht des Ref. dabei gar nicht glücklich, nur einen einzigen der von ihm aufgezeigten Fehler können wir wirklich als einen solchen gelten lassen und dieser zeigt sich nicht in allen Handschriften, in denen die dem Ref. zugänglich sind gar nicht. Die Sprachfehler sollen aber nach Ansicht des Verf. nicht etwa gegen die Aechtheit der Sprache zeugen, sondern nur beweisen, daß die Verfasser der uns noch erhaltenen Schriften dieselbe nicht mehr verstanden, er meint jedoch es sei leicht diese Regeln wieder zu finden und allen denen darzustellen, welche diese Sprache studiren wollen. Deßwegen hat er die den Parsen geläufige Guzeratisprache für sein Werk gewählt. Vor Allem hält er für nöthig Leseregeln aufzustellen, denn in der Lesung der einzelnen Wörter sei die größte Unordnung eingerissen. Wollte man, sagt der Verf. p. 19, beliebige Paragraphen eines der im Huzvâresch vorhandenen Bücher an verschiedene Personen vertheilen, welche dieser Sprache kundig zu sein vorgeben, wollte man diese alle dieselben Paragraphen umschreiben lassen und dann die verschiedenen Umschreibungen miteinander vergleichen, so würde man finden, daß Jeder die Wörter anders umschreibt. Dieses Uebel komme nun daher, daß man das Huzvâresch lange ohne diakritische Punkte geschrieben und dabei die richtige Aussprache der Wörter vergessen habe. Diese Uebelstände seien nur so wieder zu beseitigen, daß man auf die übrigen éränischen Sprachen zurückgehe und aus ihnen die verlorne Erklärung des Huzvâresch wieder gewinne. Daß übrigens die Sitte der Punktation eine junge sei und das Bedürfniß derselben nicht gefühlt wurde, so lange die Sprache lebte, weiß auch unser Verf. (p. 25).

In der Grammatik ist es dem Verf. offenbar weit weniger darum zu thun grammatische Regeln zu geben als möglichst vollständige Paradigmen mit genauer Aussprache, er hat darum den Paradigmen stets die Umschreibung in Guzeratischrift beigefügt. Er behandelt die gewöhnlichen Redetheile: Artikel, Nomen, Zahlwort, Pronomen, Verbum und die flexionslosen Formen. Im Ganzen zu urtheilen, hat der Verf. mit großem Eifer und Liebe an seiner Aufgabe gearbeitet, und das Material, das er gibt, ist im Allgemeinen gut. Im Besondern freilich ist gar Manches auszusetzen. Es war gewiß richtig, wenn der Verf. glaubt, daß man den Huzvâreschdialekt mit den übrigen êränischen Dialekten vergleichen müsse, aber er hat die Vergleichung nicht auf die richtige Art angefangen. Unstreitig mußte er den Stoff zu seiner Arbeit aus den vorhandenen Sprachdenkmalen entnehmen und diesen Stoff dann mit den übrigen Sprachen Erâns vergleichen. Statt dessen geht er von der Voraussetzung einer vollkommenen Gleichheit aus, setzt die Formen der Sprache a priori nach seinen Sprachansichten an und will nun nach dieser vermeintlichen Grammatik die Sprachdenkmale corrigiren. Darum werden denn auch in dieser Grammatik dem Huzvâresch Formen zugeschrieben, die es nie besessen hat, die sich also auch in guten Schriften nicht finden, sondern, wenn sie überhaupt vorkommen, nur in spät geschriebenen Büchern, deren Verf. eine ähnliche Ansicht von der Sprache gehabt haben wie der Verf. dieser Grammatik. So, um nur einige Beispiele zu erwähnen, conjugirt er p. 55 das erste Präteritum גופתם גופתי etc. ganz wie das neup. گفتم گفتی, während die bessern Schriften nur גופת zeigen mit dem betreffenden persönlichen Pronomen verbunden (cf. darüber meine Huzv. Gramm. §. 114). Auf p 59 führt er ein Futurum בויאננם גופת auf, nach Analogie des neup. خواهم گفت, wofür er schwerlich in guten Schriften Beispiele finden wird. Weiter ist es bedenklich, daß der Verf. das grammatische System zu Grunde gelegt hat, welches seine Landsleute gewöhnlich auch bei ihrer eigenen Muttersprache gebrauchen. Dieses System ist nun wesentlich das der Sanskritgrammatik und darum für eine flexionslose Sprache wie das Huzvâresch ist, viel zu weitläufig. Diesem Systeme zu lieb nimmt z. B. der Verf. p. 6, 7 drei Geschlechter für diese Sprache an, während es doch gewiß ist, daß die Geschlechter mit grammatischen Kennzeichen nicht mehr versehen sind, ebenso will er die Numeri finden, freilich kann er nur sagen, daß der Dual durch Vorsetzung der Zahl ٦٦, zwei, gebildet werde. Ebenso ist das System unpassend für die Casuslehre, der Verf. ist genöthigt deren acht anzunehmen, wobei er denn freilich zugibt, daß manche derselben durch Präp. ausgedrückt werden, aber er zählt nun diese Präp., welche die Casus vertreten, weder vollständig genug auf, noch bestimmt er das Verhältniß der einzelnen zu einander näher. Ueberhaupt läßt die Vollständigkeit in der Aufzählung des grammatischen Stoffes manches zu wünschen übrig, am meisten ist dieß dem Ref. in dem Capitel vom Pron. aufgefallen, die flexionslosen Redetheile: Adverbium, Conjunction, Präp. und Interjection werden alle zusammen auf nicht ganz 4 Seiten abgethan (p. 77 — 80). Trotz der gerügten Mängel verdient das Werk als erster Versuch alle Aufmunterung und Anerkennung. Wir haben von dem Verf. auch ein ausführliches Wörterbuch zum Avesta mit weitläufigen Einleitungen zu erwarten, auf die letzteren hat er schon hie und da in der Grammatik verwiesen.

(Fortsetzung folgt.)

Nr. 58.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 23. Mai 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

---

1) *Hujvaraç* athavâ viçeç pehlavî etc.
2) Jartoçti lokonâm̃ dharm etc.

(Fortsetzung.)

Bei dem zweiten der anzuzeigenden Werke tritt der wissenschaftliche Charakter mehr in den Hintergrund, es ist vorwiegend für das größere Publikum bestimmt. Der sogenannte Sir Jamsetjee Jeejeebhoi translation fund in Bombay, der sich zur Hauptaufgabe gemacht hat, die Uebersetzungen guter Bücher aus europäischen Sprachen in's Guzerati zu bewirken, wünschte eine allgemein faßliche Darstellung der Resultate, welche sich bei den Studien der Europäer über das Avesta, über die Sprachen und den Inhalt dieses Buches ergeben haben. Er setzte deßwegen einen Preis auf die beste Darstellung dieses Gegenstandes und die Schrift des Verf. hat diesen Preis gewonnen. Welchen Beifall dieselbe unter den Glaubensgenossen des Verf. sich zu erwerben wußte, läßt sich daraus entnehmen, daß die erste Auflage von 1000 Exemplaren in Zeit eines Jahres vergriffen war und eine zweite, stärkere nothwendig wurde. Wir freuen uns hinzusetzen zu können, daß das Buch diesen Beifall vollkommen verdient und daß dasselbe auch bei uns, wo eine ähnliche Darstellung bis jetzt fehlt, mit Vergnügen gelesen werden würde, wenn es in einer europäischen Sprache geschrieben wäre. Der Verf. hat seinen Stoff ziemlich vollständig bewältigt, nur in der Kritik der altéränischen Geschichte liegt auch die Schwäche dieses Buches. Doch dürfen wir hier für Vieles nicht den Verf., sondern die englischen Quellen verantwortlich machen, denen er folgt. Der Verf. ist zwar mit Einmischung arabischer und persischer Wörter durchaus nicht sparsam, sonst aber ist sein Styl sehr einfach und natürlich, wir können es allen denen, die sich mit dem Guzerati und namentlich mit der Schreibweise der Parsen bekannt machen wollen, als erste Lecture empfehlen.

Das Werk zerfällt in sechs Capitel, von welchen die vier ersten das Altbaktrische (Zend), Huzvâresch (Pehlwi), Pazend (Parsi) und Neupersische behandeln. Das fünfte erzählt die Geschichte des Avestastudiums in Europa und das sechste sucht den Parsen die Nothwendigkeit vorzustellen, daß auch sie sich thätig bei der Erforschung ihrer heiligen Bücher betheiligen und gibt die Mittel an wie dieß möglich gemacht werden solle. Unter allen Capiteln halten wir das erste entschieden für das schwächste, das Nationalgefühl hat hier den Verf. abgehalten seine Gründe so genau zu prüfen wie er gesollt hätte. Es ist eine Lieblingsidee des Verf., daß die Wiege der Menschheit in Erân ihren Sitz gehabt habe, ein geschichtliches Zeugniß findet er darin, daß der Dabistan die ältesten Familien des Menschengeschlechtes dahin versetze. Aus demselben Grunde hat auch Malcolm in seiner history of Persia Aehnliches ausgesprochen. Dieses geschichtliche Zeugniß glaubt nun der Verf. habe in der letzten Zeit noch glänzende Bestättigung erhalten durch zwei junge Wissenschaften: die Ethnographie und die vergleichende Sprachwissenschaft, die beide zu dem nämlichen Resultate gekommen seien, erstere durch vergleichende Forschungen über den Bau des menschlichen Körpers, letztere durch Vergleichung der Sprachen. Doch die Sache verhält sich nicht ganz so wie der Verf. angibt. Die geschichtliche Notiz

aus dem Dabistan wird in Europa wenig gelten, denn dieses Buch ist erst in den letzten Jahrhunderten in Indien geschrieben und die Mittheilungen über altéranische Geschichte aus demselben sind äußerst zweifelhaft. Die Hauptquelle desselben sind nämlich die sogenannten Desatir, eine Schrift, die nur in einem einzigen Exemplar bekannt und wahrscheinlich gefälscht ist. Selbst in England haben sich gewichtige Autoritäten gegen die Aechtheit dieses Buches ausgesprochen, deßhalb hätte sich der Verf behutsamer über dasselbe äußern sollen. Aber auch die Sprachvergleichung stellt Erân nicht einmal mit solcher Sicherheit als die Wiege des indogermanischen Stammes, viel weniger der Menschheit überhaupt hin, wie der Ref zu glauben scheint. Im Uebrigen ist die Darstellung des Verf. über die Methode und die Ziele der Sprachvergleichung, welche offenbar der englischen Bearbeitung von Bopp's vergleichender Grammatik entnommen ist, ganz lichtvoll und richtig. Auch billigen wir, daß er nach den Ermittlungen der neuesten Forschungen das Vaterland des Altbaktrischen und des Avesta im Ostêran sucht, besonders in der Umgegend von Bactrien. In Rücksicht auf die einzelnen Schriften des Avesta und ihr muthmaßliches Alter schließt sich der Verf. ganz an das an, was Ref. früher (Ind. Studien I, 314) über diesen Gegenstand gesagt hat, die Stücke im zweiten Theile des Yaçna gelten ihm mithin für die ältesten. Entschieden hat sich derselbe aber doch wieder über das Alter des Altbaktrischen getäuscht, das er (p. 16) nur wenig vom Altpersischen verschieden findet und, im Gegensatze gegen Rawlinson, für die ältere Sprache hält. Hiergegen wäre nun an und für sich nicht viel einzuwenden, denn die Frage ist noch keineswegs entschieden und diese Ansicht findet auch in Europa ihre Vertheidiger. Der Verf. geht aber weiter und wie er früher in Erân das Urland des Menschengeschlechtes und des indogermanischen Stammes insbesondere gefunden hat, so gilt ihm nun das Altbaktrische für die Ursprache in jener fernen Zeit. Seine Ansicht von der altéränischen Geschichte, welche offenbar wieder auf Malcolm gebaut ist, scheint nun diese Ansicht noch zu unterstützen. Neben den Berichten der Keilinschriften und der Griechen sind ihm auch die Mythen des Schâhnâme beglaubigte Geschichte und zwar stellen sie ihm eine ältere Periode der Geschichte vor. Der König Vistâçpa, unter welchen im Avesta das Auftreten Zoroasters gesetzt wird, ist ihm natürlich Hystaspes der Vater des Darius; die ganze Dynastie der Peschdâdier und Kajanier, deren Namen, wie er gut nachweist, im Avesta größtentheils genannt werden, sind ihm vollkommen geschichtliche Personen aus weit älterer Zeit. Wir sind weit entfernt dem Verf. aus einer Ansicht einen Vorwurf zu machen, die ihm nach seinen Quellen allgemein angenommen zu sein schien und die wir erst vor wenig Jahren auch bei uns noch zurückweisen mußten, allein daß sie falsch ist, darf bei uns wohl als allgemein zugestanden gelten.

Nachdem der Verf. auf diese Art das hohe Alter des Avesta erwiesen zu haben glaubt, sucht er nun die zu demselben gehörenden Schriften im Einzelnen näher zu beschreiben. Er erwähnt die Angabe, daß dasselbe ursprünglich aus 30 Theilen oder Nosks bestanden habe, von diesen sei aber nur ein einziger Theil, der Vendîdâd, vollständig übrig, aus den anderen Theilen aber nur Bruchstücke, als solche seien die übrigen Bücher: Yaçna, Vispered und Khorda-Avesta zu betrachten. Darauf bespricht er den Inhalt und sucht zu beweisen, daß derselbe durchweg mit der Moral übereinstimme und ein für geoffenbarte Schriften vollkommen würdiger sei. Als eine Stütze für dieses Urtheil beruft er sich auf das anerkennende Zeugniß Anquetils in seinem, dem zweiten Bande seiner Uebersetzung einverleibten, Precis raisonné du système théologique, cérémoniel et moral de Zoroastre. Es sucht uns der Verf. ferner ein Bild zu entwerfen, wie Erân in religiöser und bürgerlicher Hinsicht damals beschaffen gewesen sei als das Avesta geschrieben wurde. Dieses Bild fällt etwas sehr gemüthlich aus; in der Mangelhaftigkeit der bürgerlichen Einrichtungen glaubt der Verf. einen Beweis mehr für das hohe Alterthum desselben zu sehen; mit Unrecht, denn es läßt sich erweisen, daß dieselben Einrichtungen unter einzelnen Völkerschaften Erâns noch bis auf den heutigen Tag fortbestehen. Die Geschichte des Avesta und der zarathustrischen Religion zeichnet der Verf. gleichfalls auf seine Weise. Sie war nach seiner Ansicht die allgemein

giltige in ganz Erân von den ältesten Zeiten bis auf Alexander herab. Er erwähnt die Sage, daß die altéränischen Religionsschriften von Alexander vernichtet worden seien, während dagegen andere Schriftsteller desselben als eines milden und guten Herrschers gedenken und glaubt daher, daß man die Wahrheit dieser Behauptung dahin gestellt sein lassen müsse; Thatsache aber sei es, daß von dieser Zeit an die Religion in eine Mißachtung gefallen sei, aus der sie sich nicht eher wieder erhob als bis die Regierung an die Sâsâniden kam. Nun begann für die zarathustrische Religion eine neue Blüthe, welche erst mit dem Sâsânidenreiche endigte. In dieser Zeit wurden die Schriften des Avesta zu einem Ganzen vereinigt und zum Theil in die damals geltende Sprache übersetzt. Nur kurz schildert der Verf. den endlichen Fall des zweiten Reiches, die Bedrückung seiner Glaubensgenossen durch die Muhammedaner und die endliche Flucht nach Indien. Es sind dieß alles auch dem gewöhnlichen Parsen geläufige Dinge.

Durch die Uebersetzung des Avesta in's Huzvâresch und später in das Sanskrit findet der Verf die Ursache einer ihm sonst unerklärlichen Thatsache gegeben: daß nämlich die jetzigen Parsenpriester von dem Grundtexte ihrer heiligen Schriften so gut als gar Nichts mehr verstehen. Er meint die Bequemlichkeit habe diesen betrübenden Zustand herbeigeführt, man habe geglaubt, daß man sich der Mühe überheben könne das Altbaktrische zu studiren, weil man die leichter verständliche Huzvâresch-Uebersetzung habe, später habe man auch diese nicht mehr studirt, weil die Sanskrit-Uebersetzung für noch bequemer galt, man habe aber, während man die Huzvâresch-Uebersetzung ganz vernachlässigte, nicht einmal dafür gesorgt die Sanskrit-Uebersetzung ordentlich verstehen zu lernen. Es mag sein, daß der Verf. zum Theil Recht hat, doch scheint er uns in seinem Eifer etwas zu weit zu gehen. Nachlässigkeit und Bequemlichkeit allein wird es wohl nicht gewesen sein, welche die Vernachlässigung des Grundtextes herbeiführten, sondern die große Autorität der Huzvâresch-Uebersetzung, welche kanonisches Ansehen genoß und an die und ihre Auffassung man sich doch halten mußte, mochte man auch eine Privatmeinung über den Sinn des Grundtextes haben welche man wollte. Richtig sagt wohl auch der Verf., die Nachlässigkeit der Parsenpriester habe wenigstens die eine gute Seite gehabt, daß sie den Text getreu abschrieben und weder verstümmelten noch interpolirten. Die Untersuchung der Handschriften hat die Wahrheit dieses Satzes zur Genüge erhärtet, sie geben im Wesentlichen alle denselben Text und was man früher von der großen Fehlerhaftigkeit der Handschriften gesagt hat, beschränkt sich, beim Lichte besehen, nur auf orthographische Verschiedenheiten. Von Handschriften des Avesta kennt auch der Verf. keine älteren als die Kopenhagener, wir erfahren von ihm (p. 52), daß die älteste in Indien bekannte Handschrift aus dem J 1617 nach Chr. stammt, dagegen werden unter den Ausgaben des Avesta (p. 53) mehrere aufgezählt, welche kaum nach Europa gekommen sind. Es ist nicht richtig, wenn man glaubt, die Parsen hätten gar keine Drucke von ihren heiligen Schriften veranstaltet, es gibt deren mehrere, nur sind sie natürlich keine kritischen Ausgaben, sondern nur Abdrücke aus einzelnen Handschriften, auch ist der Grundtext meist in Guzeratischrift gegeben. Die meisten dieser Ausgaben beschränken sich aber auf das sogenannte Khorda-Avesta, das jeder Laie als Gebetbuch braucht, dagegen sind Vendîdâd, Yaçna und Vispered, die von Laien nie gelesen werden, nur sehr selten gedruckt worden.

Für weit gelungener als das erste halten wir das zweite Capitel des Buches. Auf die Forschungen von Thomas und Mordtmann gestützt zeigt der Verf. einleuchtend, daß man aus dem Umstande, daß die Sprache der Avesta-Uebersetzung der Sprache der Sâsânidenmünzen so nahe stehe, mit großer Wahrscheinlichkeit schließen dürfe, es müsse diese Uebersetzung auch in jener Zeit entstanden sein. Mit Recht wendet er sich gegen diejenigen seiner Glaubensgenossen, welche glauben, daß diese Uebersetzung von Zarathustra selbst herrühre und seinen Schülern zugleich mit dem Texte mitgetheilt worden sei. Er zeigt (p. 84 flg.), wie die Uebersetzer an mehreren Stellen selbst zugeben, daß ihnen der Text nicht mehr klar sei (z. B. Vd. II, 41. XIII, 3), was natürlich bei Zarathustra und dessen unmittelbaren Schülern nicht der Fall sein konnte. An sehr vielen andern Stellen werden die verschiedenen

Meinungen verschiedener Personen über eine und dieselbe Stelle erwähnt, solche Meinungsverschiedenheiten weisen gleichfalls auf ein späteres Zeitalter hin. An einer Stelle endlich (Vd. IV, 127) wird Aderbât Mahrespand namentlich erwähnt, von ihm wissen wir, daß er erst unter Ardascher Bâbegân oder dessen nächsten Nachfolgern gelebt habe. Im Uebrigen stellt der Verf., welcher der oben erwähnten Grammatik Dhanjibhais folgt, den Werth der Huzvâresch-Uebersetzung entschieden zu tief, er wiederholt den alten längst zurückgewiesenen Vorwurf, daß die Uebersetzung des Avesta von Anquetil nur darum so fehlerhaft sei, weil sie der genannten Uebersetzung folge. Wenn der Verf. die Guzerati-Uebersetzungen von Aspendiârji Frâmji und dessen Sohne mit der Anquetils vergleicht, so wird ihm bald klar werden wie weit die Uebersetzungen seiner eignen Desturs, welche gleichfalls der Huzvâresch-Uebersetzung zu folgen vorgeben und auch zum großen Theile wirklich folgen, von der Auffassung Anquetils abweichen. Es ist nichts gewisser als daß Anquetil von dieser Uebersetzung kaum mehr verstand als vom Grundtexte selbst. — An die Besprechung der Huzvâresch-Uebersetzung schließt der Verf. eine kurze Uebersicht der übrigen ihm bekannten Huzvâresch-Werke an. Es sind die gewöhnlichen, die meist auch auf den europäischen Bibliotheken vorhanden sind, welche Parsenhandschriften besitzen. Außerdem gibt es, wie er sagt (p. 95), auch noch einige Werke in diesem Dialekte, welche Geschichte und Astronomie behandeln, er habe aber keines davon gesehen, sie reichten auch gewiß nicht in sehr hohe Zeit hinauf. Unter den ihm bekannten Werken stellt der Verf. den Dîn-Kard in die erste Reihe. Dieses Buch besitzt meines Wissens keine europäische Bibliothek, ich kenne nur eine kleine Stelle desselben, welche J. Romer abdrucken ließ. Auch in Bombay scheinen die Handschriften ziemlich selten zu sein, was uns der Verf. über die Geschichte des Werkes mittheilt klingt etwas verdächtig. Es soll dasselbe noch aus der Zeit vor Alexander dem Großen stammen und auf Befehl desselben in das Griechische übersetzt worden sein, während das Original vernichtet wurde. Aus dem Griechischen nun wurde angeblich das Buch in's Huzvâresch zurückübersetzt, verschwand aber später wieder bis auf ein einziges Exemplar. Fast ganz dasselbe wird uns noch von mehreren Büchern erzählt, aber fast überall hat es sich nicht bewahrheitet. Von einem dieser Bücher, dem Vajar-Kart haben wir vor einigen Jahren ausführlich in diesen Blättern gehandelt, wir freuen uns, daß der Verf. (p. 92) ein ganz ähnlich verwerfendes Urtheil über dieses Buch abgibt. Für den Dîn-Kard spricht allerdings der Umstand, daß er in einem älteren Buche, dem Shikengumânî, erwähnt wird, doch ist erst genau zu untersuchen, ob unter demselben Titel auch dasselbe Buch verstanden wird. Ein anderes werthvolles Buch, das der Verf. erwähnt und das in Europa gleichfalls nur dem Namen nach bekannt ist, heißt Nerengestân und handelt von den religiösen Ceremonien der Parsen.

Nur sehr kurz wird im dritten Capitel die dritte von den Parsen gebrauchte Sprache: das Pazend oder Pârsî behandelt. Der Verf. hat die wie mir scheint richtige Ansicht Westergaards angenommen, daß das Pârsî eigentlich nur eine spätere Umsetzung des Huzvâresch in deutlichere und besser lesbare Schriftzüge sei und demnach zu der ersteren Sprache in einem ähnlichen Verhältnisse steht als in der semitischen Sprache ein punktirter zu einem unpunktirten Texte. Die Mangelhaftigkeit der Huzvâreschschrift wurde nicht so sehr gefühlt, so lange die Sprache noch im lebendigen Gebrauche war, aber schon früher, als man das Huzvâresch noch recht gut verstand, muß man angefangen haben, die Schrift unbequem zu finden und die Texte in eine andere Schriftart umzusetzen. Bei dieser Gelegenheit wurden denn auch die Fremdwörter durch êränische ersetzt, weil mittlerweile die Sitte durch Fremdwörter die Sprache zu verunzieren veraltet war.

(Schluß folgt.)

Nr. 59.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 26. Mai 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

1) *Hujvaraç* athavâ viçeç pehlavî etc.
2) Jartoçti lokonâm̃ dharm etc.

(Schluß.)

Als Denkmale dieser Sprache nennt auch der Verf. außer dem Mînokhired und der Uebersetzung des Bundehesch nur einige kleinere Stücke. — Von neupersisch geschriebenen Werken macht der Verf. 10 namhaft als die bedeutendsten und unter diesen erhält wieder der Sad-der oder die hundert Thore die erste Stelle. Wir kennen dieses Buch längst durch die lateinische Uebersetzung, welche Hyde davon gegeben hat, es will in 100 Capiteln die Pflichtenlehre der Parsen umfassen. Das Buch ist in mehrern Redactionen in gebundener und ungebundener Rede vorhanden, letztere Form soll die ältere sein, nach der ersteren hat Hyde übersetzt. Unter den zehn aufgeführten Werken findet sich wieder einiges Apocryphe, so (Nr. 5) die Desâtîr, von denen der Verf. selbst gesteht, daß sie eigentlich nur sehr wenig Beziehung zur Religion Zarathustras haben, dann (Nr. 6) ein Werk, das in ihm den Titel jor-i-pâstân führt und das uns unbekannt ist, es soll einen Brief Zarathustras an einen indischen König enthalten. Alle übrigen in dieser Abtheilung aufgezählten Werke, wie die Rivaiets, Ulemâ-i-Islâm, das Zartuscht-nâma u. s. w. sind uns schon durch Anquetil bekannt; lesenswerth ist was p. 125, 126 über die Entstehung der Rivâiets gesagt wird. Ueber die Erzählung von der Flucht der Parsen nach Indien, die sogenannte Kissa-i-Sanjân, urtheilt der Verf. (p. 137) sehr wegwerfend, sie sei eingestandenermaßen sehr spät und der Verf. berichte bloß nach Gerüchten, es sei also kein sonderliches Gewicht darauf zu legen.

Obwohl das fünfte Capitel wieder zu den fleißigsten und gelungensten Partien gehört, so wollen wir doch nicht weiter darauf eingehen, da es für uns Europäer am wenigsten Neues bietet. Es enthält die Geschichte des Avestastudiums in Europa, von der Zeit an als Hyde seine historia religionis veterum Persarum schrieb (1700), es erzählt dann die Reise Anquetils nach Indien und die an die Handschriften des Avesta selbst anknüpfenden Studien bis in die neueste Zeit ziemlich vollständig. Im sechsten Capitel wendet sich der Verf. an seine Landsleute. Er sucht ihnen zu beweisen, daß es ihre Pflicht sei nicht bloß für die in Europa begonnenen Forschungen über das Avesta sich zu interessiren, sondern thätig dabei mitzuwirken. Fremde würden diese Forschungen nie in der Art führen, daß auch den religiösen Bedürfnissen der Parsen Rechnung getragen werde, daher sei es vornämlich Pflicht der Priester, welche die Aufgabe hätten ihr ganzes Leben dem Studium der heiligen Schriften zu widmen, die verlorne Kenntniß der Grundsprache der heiligen Texte wieder zu gewinnen. Vorderhand freilich fehle es an dem Nöthigsten um das Studium der heiligen Sprache selbst mit Erfolg zu beginnen, nämlich an Grammatik und Lexikon für dieselbe, doch sei gegründete Hoffnung vorhanden, daß in wenig Jahren diese Lücke von Europa her ausgefüllt werde. Mittlerweile könne mit den Vorstudien begonnen werden. Für die Exegese des Avesta sei die Sprachvergleichung unentbehrlich, eine gedeihliche Handhabung der Sprachvergleichung ohne Kenntniß des Sanskrit sei undenkbar. Für diese Sprache nun seien in Bombay

Hilfsmittel genug vorhanden und diese müßten ohne Säumen benützt werden. Es sei auch dringend nöthig die Hauptsprachen Europas: Englisch, Französisch und Deutsch, zu verstehen um lesen zu können, was in diesen Sprachen über das Avesta geschrieben wird. Mit solchen gelehrten Kenntnissen ausgerüstet, meint der Verf., würde auch der Priesterstand eine geehrtere Stellung einnehmen als bisher, er würde mehr Einfluß ausüben können, während die jetzt seinen Mitgliedern gespendeten Gaben wenig besser als Almosen seien. Um nun die Priester, namentlich die jüngern unter ihnen, zu erhöhter Thätigkeit in der eben bezeichneten Richtung anzuspornen, schlägt der Verf. vor, solche, die sich durch Gelehrsamkeit auszeichnen mit erheblichen Geldunterstützungen zu ermuntern. Wir stimmen dem Allen vollkommen bei und möchten nur das bemerken, daß der Verf. im wohlgemeinten Eifer seine Priester mit allzu harten Beschuldigungen überschüttet. Es mag sein, daß es viele Faule und Unwissende unter ihnen gibt, vielleicht ist es die Mehrzahl von ihnen, daneben gibt es aber auch manchen achtbaren in seiner Weise gelehrten Mann, das haben noch die letzten Jahre gezeigt. Wir finden die Schuld des Mißverhältnisses darin, daß die Priester auch im Studium ihrer heiligen Schriften ganz der Weise ihrer Väter getreu geblieben sind. Diese ganze Methode aber ist eine veraltete, die vor der neuen Bildung nicht Stand halten kann. Die Laien unter den Parsen nun, die in den besten englischen Schulen Bombay's ihre Erziehung genossen haben, fühlen dieses Mißverhältniß schwer und sie werden gewiß, wir hoffen schon in der nächsten Zeit, auch die Priester nöthigen, sich den Forderungen unseres Jahrhunderts nicht länger zu verschließen.

Fr. Spiegel.

K. Hof- und Staats-Bibliothek.

Auszug aus dem Verzeichnisse des Zugangs bei der k. Hof- und Staatsbibliothek im Jahre 1858/59.

Viertes Quartal. Juli — September 1859.

(Fortsetzung.)

Historia.

J. B. Lautard, Lettres archéologiques sur Marseille. Marseille 1814.

Ferd. Henaux, Constitution du pays de Liège; tableau des institutions politiques, communales, judiciaires et religieuses de cet Etat en 1789. Nouvelle édition. Liège 1858.

A. Daubrée, Description géologique et mineralogique du département du Bas-Rhin. Strassburg 1858.

De Gaujal, Etudes historiques sur le Rouergue. T. 1. 2. Par. 1858—59.

Ch. M. Detorcy de Torcy, Recherches chronologiques historiques et politiques sur la Champagne. Troyes 1832.

A. Geffroy, Lettres inédites de la princesse des Ursins, publieés avec des notes et une introduction Par. 1859.

Fr. Gusta, Dell' influenza dei Giansenisti nella rivoluzione di Francia. Ferrara 1794.

Monatschrift für deutsche Städte- und Gemeindewesen. Herausg. v. H. Piper. 4. Jahrg. Heft 1. Frankf. 1858.

H. Geyer, Historische Gemälde aus dem Leben der alten Deutschen. Heft 1. Die alten Pommer-Wenden. Cassel 1859.

Die Aufgaben deutscher Politik. Oesterreich und Preußen. Frankf. 1858.

Das Königreich Sachsen in historisch-statistisch-topographischer Beziehung. Lief. 1. Leipzig 1859.

B. Hederich, Schwerinische Chronica. Rostock 1598.

C. L. A. Fickler, Quellen und Forschungen zur Geschichte Schwabens und der Ost-Schweiz. Mannheim 1859.

J. W. Ch. Steiner, Das Castrum Selgum zur Urgeschichte der Stadt Seligenstadt. Seligenstadt 1858.

Dr. L. H. Euler, Dorf und Schloß Rödelheim. Beiträge zu der Geschichte derselben. Frankf. 1859.

D. M. Utiesenovik, Die Hauskommunionen der Südslaven. Eine Denkschrift zur Beleuchtung der volksthümlichen Acker- und Familienverfassung des serbischen und des kroatischen Volkes. Wien 1859.

Die Garantien der Macht und Einheit Oesterreichs. Leipzig 1859.

Th. G. von Karajan, Kleinere Quellen zur Geschichte Oesterreichs. Heft 1. Wien 1859.

Eine galizische Geschichte 1846. Schaffhausen 1858.

W. Riehl, Geschichte des Potsdamer Handwerker-Vereins. Potsdam 1858.

Levold von Northof, Chronik der Grafen von der Mark und der Erzbischöfe von Cöln. Aus Handschriften verbessert und vervollständigt von Dr. C. L. P. Troß. Hamm 1859.

K. Hoburg, Die Belagerung der Stadt Danzig im J. 1734. Danzig 1859.

S. Hirsch, Erinnerungen an die Jahre 1807—1813. Berl. 1859.

Materialien zur Geschichte der Regentschaft in Preußen. Oktober — Dezember 1858. Berl. 1859.

Dr. L. Pernice, Die staatsrechtlichen Verhältnisse des gräflichen Hauses Giech während des Bestehens des deutschen Reiches und nach der Auflösung desselben. Halle 1859.

A. Lucy, Une visite au Walhalla. Marseille 1858.

G. Guffens et J. Swerts, Beaux arts. Rapport adressé à M. le Ministre de l'Intérieur sur l'exposition historique de Munich. Bruxell. 1858.

M. Th. Bourrit, Description des Alpes Pennines et Rhetiennes. Vol. 1. 2. Genève 1781.

R. Schatzmann, Schweizerische Alpenwirthschaft. Heft 1. Aarau 1859.

M. A. Marchand, Mémoire sur le déboisement des montagnes. 2. édition. Porrentruy 1829.

M. van Vaernewyck, De historie van Belgis or kronyke der Nederlande oudheid. Deel 1. 2. Gend 1829.

J. A. J. L. Van den Bogaerde, Het distrikt St. Nikolaas voorheen Land van Waes, provincie Oost-Vlanderen. Deel 1—3. St. Nikolas 1825.

Provincie, Stad, ende District van Mechelen. Deel 1. 2. Brussel 1770.

E. M. Engelberts, De aloude Staat en geschiedenissen der vereenigde Nederlanden. Deel 1—4. Amsterd. 1784—99.

G. Bentivoglio, Della guerra di Fiandra. T. 1. 2. 3. Colonia 1635—40.

J. van Vloten, Nederlands opstand tegen Spanje, in zijn eersta wording en ontwikkeling (1567—1572). Haarlem 1858.

Dr. W. C. H. Staring, Voormals en thans. Opstellen over Neerlands Gronds gesteldheid. Afl. 1. 2. 3. Haarlem 1858.

E. W. de Rooij, Geschiedenis van den Nederlandschen Handel. Gedeelte 1—3. Amsterd. 1851—1856.

E A. Bond, Speeches of the managers and counsel in the trial of Warren Hastings. Vol. I. Lond. 1859.

W. Belsham, History of Great Britain from the revolution 1688 to the conclusion of the treaty of Amiens 1802. Vol. 1—12. Lond. 1806.

J. Miller, An historical view of the English government from the settlement of the Saxons in Britain to the revolution in 1688. Vol. 1—4. Lond. 1803.

J. Collinson, The history and antiquities of the county of Somerset. Vol. 1. 2. 3. Bath 1791.

J. J. Park, The topography and natural history of Hampstead. Lond. 1814.

J. Ingram, Memorials of Oxford. Vol. 1. 2. 3. Oxford 1837.

Edw. Pugh, Cambria depicta. Lond. 1816.

J. Wallis, The natural history and antiquities of Northhumberland. Lond. 1769.

de Levis, L'Angleterre au commencement du dix-neuvième siècle. Par. 1814

Calendar of State Papers relating to Scotland. Vol. I. The Scottish Series, of the reigns of Henry VIII., Edward VI., Mary, Elizabeth, 1509—1589. Vol. II. The Scottish Series of the reign of Queen Elizabeth 1589—1603; an appendix to the Scottish series, 1543—1592 and the state papers relating to Mary queen of Scots during her detention in England, 1568—1587. By Markh. John Thorpe. Lond. 1858.

John Russell, The life and times of Charles James Fox. Vol. 1. Lond. 1859.

Duke of Buckingham and Chandos, Memoirs of the court of George IV. 1820—1830, from original family documents. Vol. 1. 2. Lond. 1859.

J. P. G. Catteau-Calleville, Histoire des révolutions de Norwège. Vol. 1. 2. Par. 1818.

Svenska Folkets, historia från äldsta till närwaran de tider. Bd. 1. 2. Stockholm 1834—36.

Dr. C. H. Clauß, Christian III., König von Dänemark und Norwegen. Ein biographischer Beitrag zur Geschichte des 16. Jahrhunderts insbesondere der Kirchenreformation. Dessau 1859.

Russia or a compleat historical account of all the nations which compose that empire. Vol. 1. 2. 3. Lond. 1780.

H. J. Hansen, Geschichte der Stadt Narva. Dorpat 1858.

J. Potocki, Essay sur l'histoire universelle et recherches sur celle de la Sarmatie. Vol. 1—3. Varsoviae 1790.

d. Del Chiaro, Istoria delle moderne rivoluzioni della Valachia. Venezia 1718.

C. Botta, Storia naturale e medica dell' isola di Corfu. Vol. 1. 2. Milano 1799.

J. Delavardin, Histoire de Georges Castriot surnommé Scanderberg roi d'Albanie. Par. 1576.

Quatremére, Mémoire historique sur la vie d'Abd-Allah Ben-Zobaïr. Par. 1832.

J. N. Bellin, Description géographique du Golfe de Venise et de la Moree. Par. 1771.
H. Jervis, History of the island of Corfu and of the republic of the Jonian islands. Lond. 1852.
C. P. de Bosset, Parga and the Jonian Islands. Lond. 1822.
J. U. Wallich, Religio Turcica. Stadae Suecorum 1659.
A. L. Castellan, Moeurs, usages, costumes des Othomans. Vol. 1—4. Par. 1812.
M. de Salaberry, Histoire de l'empire Ottomann, depuis sa fondation jusqu' à la paix d'Yassi en 1792. Vol. 1—4. Par. 1813.
L. Meyer, Views in the Ottoman dominions in Europe, in Asia and some of the mediterrane an islands. Lond. 1810.
M. Febure, Théâtre de la Turquie. Par. 1682.
N. T. Bulgari, Les Sept-Iles Joniennes et les traités qui les concernent. Leipz. 1859.
H. Hecquard, Histoire et description de la haute Albanie ou Guégarie. Par. 1858.
Calendar of State Papers, domestic Series, of the reign of Charles I. 1627—1628 ed by Bruce. Lond. 1858.
Dom Joam de Castro, Roteiro em que se contem a viagem que fizeram os Portuguezes no anno de 1541 partindo da nobre cidade de Goa atée Socz . . . pelo Dr. A. Nunes de Carvalho. Par. 1833.
Th. Daniell, Oriental Scenery. Containing views of the architecture, antiquities and landscape scenery of Hindoostan. P. 1—6. Lond. 1812.
G. Glas, The history of the discovery and conquest of the Canary islands, transl. from a spanish Mss. lately found in the island of Palma. Lond. 1764.
T. H. Brooke, History of the island of St. Helena from its discovery by the Portuguese to the year 1823. 2. ed. Lond. 1824.
J. A. Pannelier, L'Hindoustan. Vol. 1—6. Par. 1816.
J. Bouchette, A topographical dictionary of the province of lower Canada. Lond. 1831.
Fr. von Dombay, Geſchichte der Scherifen oder Könige des jetzt regierenden Hauſes zu Marokko. Agram 1801.
G. W. Bridges, The annals of Jamaica. Vol. 1. 2. Lond. 1828.
R. Percival, An account of the cape of good hope. Lond. 1804.
J. Accioli de Cerqueira, Corografia Paranese. Bahia 1833.
J. C. Ch. Chelmicki e F. A. de Varnhagen, Corografia Cabo-Verdiana ou descripçao geographico-historica da provincia das Ilhas de Cabo-Verde e Guiné. T. 1. 2. Lisboa 1841.
J. Ch. L. Alberti, Di Kaffers aan de Zuidkust van Africa Amsterd. 1810.
Fr. S. Marryat, Borneo and the Indian archipelago. Lond. 1848.
F. Lopez de Castanheda, Historia do liuro segundo do descobrimento et conquista da India pelos Portugueses. Coymbra 1552.
Abel Rémusat, Mémoires sur plusieurs questions rélatives à la géographie de l'Asie centrale. Par. 1825.
Th. Southey, Chronological history of the West-Indies. Vol. 1. 2. Lond. 1827.
J. Stevens, The history of Persia. Lond. 1715.
Jos. de Viera y Clavijo, Noticias de la historia general des las islas de Canaria. T. 1—4. Madrid 1772—83.
Francisco de San Jvan di el Puerto, Mission historial de Marruecos. Sevilla 1708.
Manoel Ayres de Cazal, Corografia Brazilica ou relaçao historico-geografico do reino do Brazil. T. 1. 2. Rio de Janairo 1817.
Ed. R. Warring, History of the Mahrattas. Lond. 1810.
J. B. Birago Avogadro, Historia Africana della divisione dell' imperio degli Arabi. Venet. 1651.
Ch. Hooton, St. Louis Isle or Texiana. Lond. 1847.
W. Hunter, Account of the kingdom of Pegu; its climate, produce, trade and government. Calcutta 1785.
Th. Atwood, The history of the island of Dominica. Lond. 1791.
Th. J. Page, La Plata: The Argentine confederation and Paraguay. New-York 1859.
C. S. Mitchell, Records of events connected with the history of the Jews. Lond. s. a.
Ben-Chananja. Monatſchriſt für jüdiſche Theologie. Herausg. L. Löw. Jahrg. I. Szegedin 1858.
L'assamblea degli Ebrei Francesi e Italiani in Parigi. T. I. Firenze 1856.
Dr. M. Kayſerling, Ein Feiertag in Madrid. Zur Geſchichte der Spaniſch-Portugieſiſchen Juden. Berl. 1859.
Vita politica del Cavaliere D. Luigi de' Medici. Parigi 1832.
St. Ticozzi, Memorie di Bianca Capello Gran-Duchessa di Toscana. Firenze 1827.

(Fortſetzung folgt.)

Nr. 60.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 28. Mai 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Die Perlmuscheln und ihre Perlen naturwissenschaftlich und geschichtlich mit Berücksichtigung der Perlengewässer Bayerns. Beschrieben von Theodor von Heßling. Mit 8 Tafeln und einer Karte. Leipzig 1859. hoch 4. S. VIII und 376. Verlag von Wilhelm Engelmann.

Dieses unter der Aegide Sr. Majestät König Maximilian II. von Bayern entstandene, in seiner Art für die einschlägige Literatur bis jetzt einzig dastehende Werk bietet uns eine genaue Untersuchung über die Naturgeschichte, die Lebensweise, sowie die übrigen physiologischen Verhältnisse der besonders in Bayern heimischen Perlmuscheln, als den einzig richtigen Ausgangspunkt eines ersprießlichen Perlenwesens, in fast erschöpfender Vollendung dar. Es muß zugestanden werden, daß selbst die rastlosen Bemühungen des früheren churfürstlichen Pflegers Leonhard Vischer und die schönen Leistungen des spätern Oberbergrathes von Voith in Amberg, bezüglich der gegenwärtigen wissenschaftlichen Anforderungen vieles zu wünschen übrig lassen; fast alle anderen gewonnenen Resultate aber sind sowohl in theoretischer wie in praktischer Richtung stets ein Gemisch von höchst oberflächlicher oder geradezu falscher Naturbeobachtung, oder gar sinnlos nachgeplauderte Ammenmährchen.

In der „Einleitung" liefert Herr Verf. über „Perlenverbrauch" eine kulturhistorische Skizze, da die Perle durch ihren bescheidenen Glanz, anspruchlose Schönheit, sanfte und weiße Farbe und regelmäßige Rundung zu allen Zeiten die Völker der Erde, besonders die Orientalen, gefesselt hat, ja in einem noch höheren Grade, als das blendende Feuer des Diamanten und die prächtige Röthe der Koralle. Wie durch zauberhafte Sympathie wurde sie der Lieblingsschmuck, vornämlich in den despotischen Reichen, des asiatischen Alterthums. So sind die Perlen und ihre Fischereien innig mit den ältesten Traditionen von Indien's Geschichte verknüpft; sie waren den Hebräern wohlbekannt, man findet sie in Aegypten's uralten Baudenkmalen eingezeichnet u. s. w., und können auch unsere letzten beiden Jahrhunderte, wie die Gegenwart, Prachtexemplare von großer Menge und Fülle aufweisen, welche die von Tavernier früher gepriesenen nicht zu scheuen brauchen. Nicht leicht wird man wieder wo einen größeren Reichthum gewählter Citate finden, als in dieser interessanten historischen Einleitung.

Der sich ihr anreihende „Erste Theil" handelt von den „Perlenmuscheln", welche in allen Geschlechtern von Schalenthieren vorkommen können, am meisten in denjenigen, deren Schalen ein blättriges Gefüge und einen Perlmutterglanz besitzen; was schon Plinius gewußt. Den bei weitem größten Perlenschatz liefern aber die Geschlechter Avicula und Unio; von ersterem, der Seeperlenmuschel, zu den Monomyen gehörig, stammen die orientalischen wie occidentalischen Seeperlen, von letzterem, der Flußperlenmuschel, zu den Dimyen gehörig, die Flußperlen, die sogenannten europäischen Perlen. Stehen auch letztere im Allgemeinen den ersteren an Güte und Werth nach, so hal-

ten sie gleichwohl in sehr vielen Fällen mit ihnen die strengste Kritik des Kenners aus.

Im „I. Abschnitt" bespricht Herr Verf. die „Seeperlenmuschel", Genus Avicula. Es ist nach ihm schwer zu bestimmen, ob alle und welche der bis jetzt bekannten Arten dieses Geschlechtes Perlen in sich aufnehmen; einestheils liegt diese Frage ganz außerhalb des Gebietes der Systematik, anderntheils wurde sie bei den wissenschaftlichen Reisen, welche das Vaterland dieser Muschel berührten, viel zu wenig berücksichtigt. Als diejenige Art, welche die zahlreichsten und zugleich berühmtesten Perlen in sich birgt, wird allgemein Avicula margaritifera angenommen.

Das „I. Kapitel" dieses Abschnittes umfaßt die Lebensweise aller dieser und ihnen verwandten Arten; doch herrscht im Allgemeinen hierüber noch ein großes Dunkel. Alle diese Thiere leben in den Meeren der heißen Zone. Von der Nahrung, den Ernährungsverhältnissen, den physikalischen wie chemischen Eigenschaften des äußeren Mediums, in welchem diese Thiere leben, von ihren anatomischen und histologischen Eigenthümlichkeiten besitzen wir keine Kenntnisse, so wenig wie von der Art und Weise ihrer Fortpflanzung, von der Geschichte ihrer Entwicklung. Auch über die Bildungsweise der Perle in der Seemuschel ersetzen gegenwärtig mythische Ueberlieferungen die lautere Wahrheit. Die preiswürdigsten sollen sich vorzüglich im muskulösen Theile des Mantels, nahe am Schalenschlosse befinden; doch kommen sie auch in allen anderen Theilen des Thieres, wie an der innern Schalenfläche, in dem Schalenschließer, vor, von der Größe des kleinsten Stecknadelkopfes bis zu einem bedeutenden Umfange. Wie sich oft viele in einer Muschel finden lassen, — Capitän Stuart z. B. zählte in einer einzigen 67, Cordiner bis zu 150 Perlen — ebenso werden auch hunderte von Muscheln geöffnet, in welchen nicht eine einzige Perle anzutreffen ist.

Nicht uninteressant, weil mit unserer Flußperlenmuschel übereinstimmend, ist die Behauptung der Perlfischer im Oriente, daß sie in vollkommen ausgebildeten und glatten Schalen niemals schöne Perlen erwarten, wohl aber dieselben gewiß fänden in Thieren mit verdrehten und verkrüppelten Schalen, so wie in solchen, welche an den tiefsten Stellen des Meeresgrundes lagern.

Im „II. Kapitel" folgen Mittheilungen der geographischen Verbreitung des Geschlechtes Avicula überhaupt und über die Geschichte seiner Fischereien, worüber uns ebenfalls nur Bruchstücke zu Gebote stehen. Was sich aus den zerstreuten Aufzeichnungen der Reisenden, den statistischen Werken und historischen Urkunden mühsam sammeln ließ, hat Herr Verf. je nach den Erdtheilen Afrika, Asien, Australien und Amerika und ihren verschiedenen Völkern, hier aufzuzählen versucht.

Der „II. Abschnitt" handelt von der „Flußperlenmuschel", Genus Unio, mit ihren vielen Arten, von welchen aber die vorzüglichste und reichste Ausbeute die Unio margaritifer Linné, die ächte Perlenmuschel, liefert. Ihr Vorkommen ist ein sehr ausgedehntes, ungefähr vom 42 — 43° bis 70° N.-Br. Am günstigsten für ihr Fortkommen ist der Kalkboden, am ungünstigsten sind die Felsarten Granit und Gneiß. Innigst verknüpft mit diesen geognostischen Eigenschaften des Bodens ist die chemische Beschaffenheit der Gewässer, in welchen sich die Muscheln aufhalten. Als ausgezeichnet gelten Herrn Verf. hiefür die weichen Wasser, d. h. die reich an Alkalien, Kiesel- und Phosphorsäure sind; dagegen arm an Erden, Schwefelsäure. Die Perlenmuschel verträgt jedoch gänzlichen Mangel an Kalk ebensowenig, als Ueberfluß daran. Außer den chemischen Verhältnissen des Wassers der Perlbäche kommt ferner ihre Temperatur noch in Betracht, doch sind hier ziemliche Schwankungen möglich, ohne das Leben der Thiere zu gefährden, die zwischen einer kaum zu nennenden Bewegung und einer meist apathischen Ruhe ein langes, langes Leben führen; als mittleres Alter gelten 50 bis 60 Jahre; einzelne Muscheln wurden 70 — 80 Jahre alt. Dieß die Hauptmomente des „I. Kapitels."

Die geographische Verbreitung der Flußperlenmuschel gehört dem „II. Kapitel" an. Diese ist eine ziemlich weite, wenn auch nicht so ausgedehnte, wie die ihrer Meeresschwester. Ihre Wohnstätten sind manigfach vertheilt in den Ländern Europa's, Asien's und Amerika's. In Europa beherbergen den Unio

margaritifer besonders Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Skandinavien und Rußland. Unter Deutschlands Staaten besitzt Bayern den größten, am besten gepflegten und bewirthschafteten Perlenbezirk. Die Zahl seiner Flüsse und Bäche beläuft sich auf 130; sie vertheilen sich in 3 Regierungsbezirken auf 16 Rentämter. In Niederbayern findet man sie in 98 Perlwässern, in der Oberpfalz in 16 und in Oberfranken in ebenso vielen. Dieses sind gegenwärtig Bayerns zahlreiche, mitunter vortreffliche Perlengewässer. Die Fragen nach ihrer Entstehung und dem Untergange der früheren, nach ihrer Fülle und Armuth, nach ihren Beschützern und Feinden, beantwortet Herr Verf. ausführlichst in seiner „Geschichtlichen Darstellung des bayerischen Perlenwesens", welche von selbst in 3 Abschnitte je nach den früheren verschiedenen Landesgebieten, in welchen die Perlwässer lagen, also in die 1) des ehemaligen Herzog-, später Churfürstenthums Bayern, 2) des Fürstbisthums Passau und 3) der Markgrafschaft Bayreuth, zerfällt. Erst nachdem diese 3 Landestheile mit dem Jahre 1810, in welchem der letztere Bayern anheimfiel, vollständig zu einem schönen Ganzen vereinigt wurden, ist auch Herrn Verf. eine gemeinschaftliche Besprechung der gesammten bayerischen Perlfischerei möglich geworden. Nächst Bayern enthält in Deutschland das Königreich Sachsen die meisten, gut bewirthschafteten Perlengewässer; sie gehören dem Voigtländerkreise an, dessen Zierde sie seit Jahrhunderten ausmachten; doch ist gegenwärtig auch ihre Blüthezeit vorübergegangen. Hingegen sind die Perlenmuschel führenden Bäche in Böhmen besonders hervorzuheben, und hat unser Unio margaritifer in Preußen nur wenige Wohnstätten aufzuweisen. Frankreichs Flußperlen genießen eines alten Rufes, jene von Großbritannien sind weltberühmt, in Rußland treten sie sehr zahlreich auf. Für Asien sind die Nachrichten nur unsicher und mangelhaft; Amerika ist reich an Arten des Geschlechtes Unio.

Der „II. Abschnitt" ist der Anatomie und Physiologie der Flußperlenmuschel gewidmet, und handelt Herr Verf. in dessen 6 Kapiteln: den Kreislauf-Apparat, den Mantel und seine Schalen, das Muskelsystem und den Bewegungsapparat, den Darmkanal und seine Drüsen, die Leber, die Fortpflanzungsorgane, endlich die Ernährungsverhältnisse der Perlenmuschel, erschöpfend ab. Nachdem Herr Verf. von dem Muschelhaus Abschied genommen, wie von dessen friedlichem Bewohner, wendet er sich im „Zweiten Theile" zu den „Perlen" selbst.

„I. Kapitel": Die physikalischen, chemischen und baulichen Verhältnisse der Perlen enthaltend.

Perlen sind die in Kugelgestalt umgewandelten Schalen; sie theilen mit ihnen alle histologischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften, so weit letztere nicht der runden Form allein angehören, und erleiden mit ihnen in allen ihren verschiedenen Bildungsstadien gleiche Schicksale; sie sind die freien, im Thiere vorkommenden, aus den Schalenstoffen bestehenden Konkretionen. Man hat sie strenge zu unterscheiden von den verschiedenartigsten Exkrescenzen der innern Schalenfläche. Aus der Verschiedenheit der Lagerungsverhältnisse, aus dem Modus der Aufeinanderfolge der Schichtensysteme resultiren die physikalischen Eigenschaften der Perlen.

Dahin gehören:

I. Das specifische Gewicht. Dasselbe beträgt um 0,1 — 0,3 weniger, als das des reinen Kalkspaths oder Aragonits.

II. Ihre Härte. Sie ist geringer bei braunen, als bei weißen mit schönem Wasser; sie stehen zwischen 3,5 und 4,5 der Mohs'schen Skala.

III. Maßgebend für die Vollkommenheit einer Perle sind ferner Farbe und Glanz.

IV. Eine nicht minder genaue Berücksichtigung bei der Werthschätzung der Perlen findet ihre Größe.

V. Endlich kommt bei den Perlen noch ihre äußere Form in Betracht; je nach der Verschiedenheit ihrer Form und Größe haben sie im Handel verschiedene Benennungen. Die chemischen Eigenschaften fallen mit jenen der Schalen zusammen, von denen sie gewissermaßen nur abgetrennte Theile sind, und gilt Alles, was über diese gesagt ward, auch im weitesten Sinne des Wortes für die Perlen.

„II. Kapitel": Die Bildung, das Wachsthum und Ende der Perlen ist so alt, wie die Kenntniß von ihrem Dasein. Nach Herrn Verf. Untersuchungen ist

der Mantel die Bildungsstätte der Perlen; der Modus bleibt in manchen Punkten, ebenso wie jener bei den Schalen geradezu noch dunkel. Zwei Ursachen scheinen besonders dazu beizutragen, eine äußere und innere. Die erstere ist die seltenere und bedingt durch die Eigenthümlichkeit des Gefäßsystemes, nach außen offen zu stehen; dadurch dringen mit dem einströmenden Wasser fremde Körper, wie Quarzkörnchen ꝛc. in den Kreislauf, werden entweder innerhalb desselben oder außerhalb der Gefäße, namentlich des Mantels deponirt, und mit der Substanz der Schalenschichten umgeben. Die zweite innere Ursache hängt mit den Bildungs- und Wachsthumsverhältnissen der Schale zusammen. Moleküle, einzelne Körner, Körnerkonglomerate von 0,01 — 0,05‘‘‘ derjenigen Substanz, aus welcher die Epidermis der Schalen besteht, geben fast in der Regel den Kern der Perlen ab. Die Schicksale dieser Konkretionen, welche fast nur aus kohlensaurem Kalke, organischer Substanz und dem Farbstoffe bestehen, sind zweifacher Natur; entweder gelangen sie, gerade wie die fremden Körper, vom Bojanus'schen Organe, in welchem sie von dessen Flimmerepithel vielfach hin- und hergepeitscht werden, direkt in die mit ihm in Verbindung stehenden Gefäße, oder ihre Masse bleibt nach dem Durchtritte durch die Gefäßwandungen und Epithelialagen in dieser Gestalt innerhalb des Parenchyms der Gewebe, namentlich im muskulösen Mantelsaume liegen. Wenn nun nach Herrn Verf. Annahme die Entstehung des Perlenkernes in der Mehrzahl der Fälle vom Thiere selbst ausgeht und zwar von der Substanz der Epidermis herrührt, welche auch bei der Schalenentwickelung immer das Primäre ist, — worüber kein Zweifel waltet — wenn also der Perlenkern gleichsam eine nicht zur Schalenbildung verwendete Epidermismasse ist, so drängt sich die weitere Frage auf: mit welchen Mitteln geschieht die Umlagerung der Schichten um solchen Kern, d. h. wie wächst die Perle? Dieser Vorgang geschieht immer durch die Vermittelung der Zelle. Jeder Sack, in welchem eine Perle liegt, ist mit einer einfachen Lage Epithelialzellen ausgekleidet, gleichviel, welchem Theile der 3 Schalenschichten die Umhüllung des Perlenkernes angehört. Liegt der Perlenkern im Gefäßsysteme und verstopft er sogar das Lumen seiner Röhren, so ist er wenigstens eingehüllt von den als Blutkörperchen gedeuteten Körnchenzellen, deren Inhalt ebenfalls die Schalenbestandtheile enthält. Fremde Körper oder Partikelchen der Epidermissubstanz geben also den Kern, Zellen des Gefäßsystemes und des Mantels oder ihre Derivate seine Umhüllungen ab, und der Aufenthalt der Perle, ihr Ort im Thiere endlich bedingt die Beschaffenheit dieser letzteren, d. h. die Auswahl von den 3 Schichten der Schale, und dies ist das Wichtigste bei der Perlengenese. Zu dem ferneren Wachsthume der Perlen wirken verschiedene Ursachen; dahin gehören: das Wandern der Perle, die Wachsthumsverhältnisse der Schale selbst und die Beschaffenheit der Gewässer, in welchen die Thiere leben. Wie Alles in der Welt, haben auch die Perlen ihre Ende; bleiben sie im Thiere, so können sie fortdauern bis zu dessen Ende. Sind dieselben aber geraubt von ihrer Mutterstätte, so ist auch hier allmähliche Zerstörung ihr unvermeidliches Loos.

Dem „III. Kapitel“: Vom Handel der Perlen und ihrem Gewichte, reiht sich das „IV. Kapitel“ an über „Die künstliche Perlenvermehrung“, die sich im Allgemeinen auf 3 Arten zurückführen läßt. Das erste Verfahren besteht in einer Verletzung des Thieres, seiner theils weichen (Körper), theils harten Theile (Schale). Die zweite Methode besteht darin, daß fremde Körper in die Muschelthiere zwischen Mantel und Schale und theils ohne, theils mit Verletzung der letzteren eingeführt werden. Die letzte Methode der künstlichen Perlenerzeugung beruht endlich auf der Einführung von Schmarozern oder ihrer Brut in die Muschelthiere.

(Schluß folgt.)

Nr. 61.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 31. Mai 1860.

Mathematisch-physikalische Classe.

Die Perlmuscheln und ihre Perlen ꝛc.

(Schluß.)

Von der „Natürlichen Perlenvermehrung" handelt schließlich das „V. Kapitel." Herr Verf. wirft hier die Frage auf, welche sind nun die positiven Stützen einer rationellen Perlenzucht, wenn die Lebensbedingungen des Thieres jede bisher gehegte Hoffnung einer künstlichen Perlenvermehrung zu nichte machen? Die Antwort besteht nach ihm in der Aufgabe, die Thiere so viel als möglich zu ihrem ursprünglichen Naturzustande zurückzuführen. Daraus entspringen sowohl für dieselben, als auch für ihren Perlenfang einzig und allein alle übrigen Regulative.

I. Bezüglich der Thiere sind vorzüglich 2 Momente von größter Wichtigkeit: ihre Nahrung und ihre Fortpflanzung. Die Nahrung gibt ihnen ihr Medium, daher diese in quantitativer, wie qualitativer Beziehung das Hauptaugenmerk verdient, nicht minder als die Regulirung und Beförderung der Fortpflanzungsverhältnisse der Perlenmuschel.

II. Auch bezüglich der Fischerei hat eine rationelle Perlenzucht ihre Rücksichten zu nehmen, in soweit sie von den naturgeschichtlichen Eigenthümlichkeiten der Thiere geboten sind. Das Experiment wie die Erfahrung beweisen zur Genüge, wie langsam Perlen wachsen, weßhalb die häufigen Befischungen der Bäche nichts frommen. Es erscheint ein Zwischenraum von mindestens 6 — 7 Jahren zwischen je einer Befischung geboten, wenn überhaupt Perlmuscheln noch gezüchtet werden sollen. Wenn nun aus physiologischen Gründen die genannten Faktoren als die unabweisbaren Bedingungen eines möglich besseren Perlengewinnes sich herausstellen: was macht endlich ihre praktische Ausführung möglich? Nach Herrn Verf. Ansicht einzig und allein die Errichtung mäßig großer Perlendistrikte in hinreichender Anzahl für den Fall der feindlichen Zerstörungen durch elementare Ereignisse. Fürsorge um geeignete Nahrung, ungestörtes Liebeswerk und beschauliche Ruhe in sicherer Umfriedung werden also jenen Schatz zu Tage rufen, dessen unendlicher Zauber des Sterblichen Augen immer wieder entzückt, sie lassen die Muschel vielleicht mit großem Schmerz durch den Druck ihrer Nerven erkranken, daß sie dafür erfreue des Menschen eitles Geschlecht! Man gebe dem Thiere, was des Thieres ist und verlange vor Allem nicht von ihm, was es überhaupt nicht zu leisten vermag; das allein wird die Perlenzucht in bessere Geleise führen, als alles Einstechen und Einführen von fremden Körpern und Kernen!

Den Schluß des umfangreichen und gelehrten Werkes machen 11 Beilagen und die Erklärung der trefflichen Abbildungen, welchen die von dem k. Bergmeister C. Gümbel entworfene und gezeichnete Uebersichtskarte der geographischen Verbreitung der Perlmuscheln in Bayern keineswegs nachsteht. Diese Monographie des Herrn Dr. v. Heßling rechtfertiget nicht bloß das Vertrauen vollkommen, das in den Urheber gesetzt war, sondern wird ihm erst für die Zukunft, welche stets gerechter ist als die Gegenwart, den verdienten Lohn der Mühe und Arbeit gewähren.

Dr. A. Besnard.

Chemisch-technische Beiträge von Dr. Aug. Vogel jun., k. Universitäts-Professor. München, Christian Kaiser, 1860.

Eine Wissenschaft, welche wie die Chemie noch im Stadium der Entwicklung steht, bedarf des Zusammenwirkens der manigfaltigsten Kräfte, um das nöthige Material zu ihrem complicirten Bau nach und nach zu sammeln. Die unmittelbar in den Laboratorien gewonnenen Resultate werden in der Regel zunächst in den zahlreichen Journalen niedergelegt und von hieraus in Jahresberichten zusammengefaßt. Es ist indeß nicht selten der Fall, daß die eine oder andere Abhandlung den Berichterstattern entgeht, was natürlich für den Beobachter nur von geringer Bedeutung sein kann, für spätere Arbeiten aber den Nachtheil mit sich führt, daß es bei der großen Masse des Materiales schwierig wird, sich eine genaue Kenntniß der betreffenden Literatur zu verschaffen. Daher erscheint es als ein dankenswerthes Unternehmen, welches allgemeine Nachahmung verdiente, daß ein Chemiker, namentlich wenn er Gelegenheit hat, zahlreiche Arbeiten zu liefern, nach willkührlichen Zeitabschnitten seine Forschungen gesammelt vorgelegt, indem hiedurch ein Ueberblick über seine Leistungen gewährt wird. Nach dem Vorbilde R. Böttcher's, welcher bekanntlich von Zeit zu Zeit seine Arbeiten unter dem Titel: „Beiträge zur Physik und Chemie" in zwanglosen Lieferungen sammelt, hat der Vers. des vorliegenden Werkes, uns rühmlichst bekannt durch seine Forschungen auf dem Gebiete namentlich der technischen Chemie, 50 Nummern seiner kleineren Arbeiten der letzteren Jahre in einer Sammlung zusammengestellt. —

Da, wie bemerkt, hier nur die kleineren Arbeiten aufgenommen sind, mit Ausschluß der ausführlicheren z. B. in den Denkschriften der Akademie der Wissenschaften niedergelegten, — so liefert uns die vorliegende Sammlung nur ein unvollkommenes Bild der ungewöhnlichen Productivität des Verfassers; ein derartiges Resultat wäre, wie auch im Vorworte ausdrücklich hervorgehoben ist, ohne die thätige Mitwirkung der geübteren Praktikanten des Laboratoriums wohl nicht möglich gewesen. In diesem Sinne aber liefert die vorliegende Sammlung zugleich einen Beweis von der ersprießlichen Lehrthätigkeit des Verfassers. — Es kann hier natürlich nicht der Ort sein, auf die einzelnen Arbeiten — disjecta membra — welchen übrigens sämmtlich eigene Versuche, Beobachtungen und Erfahrungen zu Grunde liegen, speciell einzugehen, sondern wir müssen uns darauf beschränken, nur wenige uns näher interessirende Gegenstände der Sammlung im Allgemeinen hervorzuheben. —

Unter den mitgetheilten Versuchen über die Bestandtheile des Kaffee's erwähnen wir die vom Verf. angewendete Methode zur Darstellung des Kaffeeins und Kaffeeöles. — Sie beruht auf der Behandlung der Kaffeebohnen mit käuflichem Benzol. Dieses nimmt aus den Kaffeebohnen die beiden Bestandtheile Kaffeeöl und Kaffeein auf. Nach dem Verdampfen des Benzols sind diese beiden Substanzen sehr leicht von einander zu trennen durch Schütteln mit heißem Wasser, worin sich das Kaffeein auflöst, das Oel aber obenauf schwimmt und abgenommen werden kann. Aus der wässerigen Lösung erhält man durch Verdampfen das Kaffeein in sehr schönen Krystallen, welche sublimirt werden können. Diese einfache Methode scheint uns sehr geeignet, Kaffeein im Großen darzustellen: sobald man aber Kaffeein und Kaffeeöl zu niederen Preisen im Handel beziehen könnte, würde sich ohne Zweifel für beide sehr bald eine technische Anwendung ergeben.

Nicht minder von praktischer Bedeutung sind die Arbeiten des Verf. über Tabak, welche bei weiterer Verfolgung einen wissenschaftlichen Anhaltspunkt für die Beurtheilung dieses von Jahr zu Jahr in der Consumtion sich steigernden Genußmittels gewähren dürften. Der nicht unbedeutende Gehalt des Tabakrauches an Schwefelwasserstoff und Blausäure, welche der Verf. durch schlagende Versuche nachgewiesen hat, bietet gerade kein sehr einladendes Moment für unsere Gewohnheitsraucher. —

Durch ausführliche Versuche hat der Verf. gezeigt, daß das käufliche Benzol mit dem chemisch reinen, aus Benzoësäure dargestellten, nur den Namen gemeinschaftlich hat, indem es in seiner Zusammensetzung und seinem physikalischen Verhalten sich wesentlich von jenem unterscheidet. Dieß ist um so interessanter, als

das käufliche Benzol, aus Steinkohlentheeröl bereitet, in seiner technischen Anwendbarkeit mit dem wahren sehr wohl wetteifern kann und was den Kostenpunkt anlangt, dasselbe natürlich von aller Concurrenz ausschließen muß. Die vom Verf. vorgeschlagene Verwendung des in Alkohol gelösten Benzols als Beleuchtungsmaterial in Lampen scheint besondere Berücksichtigung zu verdienen. Wie alle sogenannten Camphinlösungen brennt die alkoholische Benzollösung ebenfalls mit starkrußender Flamme, gibt jedoch in gut construirten Camphinlampen ein ausgezeichnetes Licht und dürfte vor ähnlichen häufig gebrauchten Mischungen den Vortheil fast völliger Geruchlosigkeit haben, ohne dieselben im Preise zu übertreffen. —

Der nicht unbedeutende Stickstoffgehalt im Biere, welchen der Verf. durch zahlreiche Versuche auf das Unzweifelhafteste dargethan, erhebt die bayerischen Biersorten aus der Classe der Respirationsmittel offenbar in die Categorie der plastischen Nahrungsmittel, wie dieß Mulder schon ausführlich von den belgischen Biersorten bewiesen hat. —

Mehrere der übrigen Abhandlungen sind allerdings, wie der Verf. im Vorworte selbst angibt, fast nur Andeutungen, die einer weiteren Bearbeitung bedürfen, und können somit einem weiteren Kreise von Fachgenossen erwünschte Gelegenheit zu eigenen Versuchen darbieten.

Dem Buche ist zwar ein Inhaltsverzeichniß beigegeben, indeß wäre außerdem ein alphabetisches Register zur leichteren Uebersicht nicht überflüssig gewesen. Wir können nur wünschen, daß der Verf. im Vereine mit der Verlagshandlung sich veranlaßt sehen möge, uns von Zeit zu Zeit in solch geeigneter Form über seine praktische Thätigkeit Bericht zu erstatten.

v. W.

K. Hof- und Staats-Bibliothek.

Auszug aus dem Verzeichnisse des Zugangs bei der k. Hof- und Staatsbibliothek im Jahre 1858/59.

Viertes Quartal. Juli — September 1859.

(Fortsetzung.)

J. P. Thompson, Memoir of Rev. David Tappan Stoddard, Missionary to the Nestorians. New York 1859.

J. Mar. Philelphus, Vita Dantis Aligherii, nunc primum ex codice Laurentiano in lucem edita. Florentiae 1828.

Dr. B. Papadia, Vite d'alcuni uomini illustri Salentini Napoli 1806.

C. Natusch, Narratio de Jacobo Facciolato Grammatico. Dresd. 1836.

V. Natale, Sulla storia de' letterati ed altri uomini insigni di Militello nella valle di Noto. Napoli 1837.

Memoriale di notizie storico-critiche spettanti a Gualtiere da Ocre, gran Cancelliere de' regni di Sicilia e Gerusalemme sotto Federico II., Corrado e Manfredi. Napoli 1829.

J. H. H. v. Melle, Ausführliche Nachricht von dem Leben und Charakter des Doktor S. Pomarius eines berühmten Gottesgelehrten. Th. 1. 2. 3. Lübeck 1784—1790.

Fr. Longhena, Notizie biografiche di Gius. Longhi. Milano 1831.

A. Janvier, François de Jussac d'Ambleville, sieur de Saint-Preuil, mareschal des camps et armées du roi Louis XIII. Par. 1859.

K. v. Helmolt, Tileman Heßhus und seine sieben Exilia. Leipz. 1859.

S. Ciampi, Notizie di medici, maestri di musica e cantori, pittori . . . italiani in Polonia Polacchi in Italia. Lucca 1830.

Ch. L. Chassin, Edgar Quinet. Sa vie et son oeuvre. Par. 1859.

Biographie générale des Belges morts ou vivants hommes politiques . . Bruxell. 1850.

Fil. Baldinucci, Vita del Cavaliere G. Lorenzo Bernino scultore, architetto e pittore. Firenze 1682.

L. de Angelis, Notizie istorico-critiche di Fra Giacomo da Torrita nobile terra della Toscana. Siena 1821.

J. Ad. Aubenas, Histoire de Madame de Sévigné, de sa famille et de ses amis. Par. 1842.

J. Mayora, Relacion de la vida y virtudes del P. Antonio Herdonnana de la compannia de Jesus. Mexico 1758.

M. Carpani, Memorie sopra la vita di Hyder Ay Kan. Bassano 1784.

J. Delort, Histoire de la detention des philosophes et des gens de lettres à la bastille et à Vincennes. Vol. 1. 2. 3. Par. 1829.

de Bourgigny, Vie de M. Bossuet, évêque de Meaux. Bruxell. 1761.

J. Bougerel, Mémoires pour servir à l'histoire de plusieurs hommes illustres de Provence. Par. 1752.

Fr. Lob. de Salazar, Historia del famoso predicador Fray Gerundio de Campazas, alias Zotes. T. 1. 2. Madr. 1804.

W. Barton, Memoirs of the life of David Rittenhouse. Philad. 1813.

J. Aikin, The lives of John Selden and Archbishop Usher. Lond. 1812.

C. F. Lebderhose, Erinnerungen aus dem Leben des Pfarrers J. G. Kaltenbach. Straßburg 1839.

E. Heyden, Gallerie berühmter und merkwürdiger Reußenländer. Eine biographische Sammlung. Frankfurt 1859.

E. Goumy, Etude sur la vie et les écrits de l'abbé de Saint-Pierre. Par. 1859.

A. Galitzin, Un missionnaire russe. 2. edit. Par. 1859.

Du Prat, Histoire d'Elisabeth de Valois, reine d'Espagne 1545—1568. Par. 1859.

W. Chadwick, The life and times of Daniel De Foe; with remarks digressive and discursive. Lond. 1859.

Gab. Brotier, Paroles memorables, publiées par A. C. Brotier. Par. 1790.

Politica.

H. v. Treitschke, Die Gesellschaftswissenschaft. Ein kritischer Versuch Leipz. 1858.

Dr. C. Rößler, System der Staatslehre. Leipz. 1857.

Dr. A. Soetbeer, Des Stader-Elbzolles Ursprung, Fortgang und Bestand. Hamb. 1839.

G. J. Cagley, The working classes; their interest in administrative, financial and electoral reform. Lond. 1858.

Ch. Dupin, Constitution, histoire et avenir des caisses d' épargne de France. Par. 1844.

Dr. J. E. Wappäus, Allgemeine Bevölkerungs-Statistik. Th. 1. Leipz. 1859.

Dr. R. Gneist, Das Englische Grundsteuersystem. Berl. 1859.

Statistiek, van het gevan-geniswezen over 1857. s'Gravenhage.

R. v. Trautzschen, Die Baugesetze und baupolizeilichen Bebestimmungen des Königr. Sachsen. Leipz. 1859.

Les ouvriers des deux mondes. Etudes sur les travaux, la vie domestique et la condition morale des populations ouvrières des divers contrées . . . publiées sous forme de monographies par la société internationale des études pratiques d'économie sociale. T. I. p. 1. 2. Par. 1858.

Dr. F. J. Behrend, Geschichte der Gefängnißreform. Vereinigte Staaten, Großbritannien, Irland. Berl. 1859.

V. Blacker, Memoir of the operations of the british army in India during the Mahratta war of 1817, 1818 and 1819. Lond. 1821.

G. B. Mc. Clellan, Officieller Bericht über die Operationen in der Krim. Stuttg. 1859.

J. L. Carbuccia, Armée d'Algérie. Par. 1853.

Jus.

Dr. H. Hälschner, Das juristische Studium in Preußen. Bonn 1859.

F. F. A. Muther, In Fr. VI. communia praediorum commentatio. Erlangae 1858.

J. G. Phillimore, Introduction to the study and history of the roman law. Lond. 1848.

Dal Borgo, Dissertazione sopra l'istoria de Codici Pisani Pandette di Giustano Imperatore. Lucca 1764.

Dr. F. W. K, Beckhaus, Ueber die Ratihabition der Rechtsgeschäfte. Bonn 1859.

Dr. J. Ficker, Der Spiegel deutscher Leute. Textabdruck der Innsbrucker Handschrift. Innsbruck 1859.

Dr. H. Hüffer, Die Verpflichtung der Civilgemeinden zum Bau und zur Ausbesserung der Pfarrhäuser nach den in Frankreich und in der preußischen Rheinprovinz am linken Ufer geltenden Gesetzen. Münster 1859.

Dr. J. Ficker, Ueber die Entstehung des Sachsenspiegels und die Ableitung des Schwabenspiegels aus dem Deutschenspiegel. Innsbruck 1859.

Eug. de Rozière, Formules inédites publiées d'après un manuscrit de la bibliothèque royale de Munich. Par. 1858.

(Schluß folgt.)

Nr. 62.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 2. Juni 1860.

Historische Classe.

Geschichte von Ost-Asien für Freunde der Geschichte der Menschheit dargestellt von Dr. J. E. R. Käuffer. Leipzig T. I. 1858 und T. II. 1859.

Der Verf. hatte schon vor fast 10 Jahren einen kleinen Vorläufer obigen Werkes unter dem Titel: „Das chinesische Volk vor Abraham's Zeit zu gutem Theil als Spiegel der Völker" herausgegeben. Eine Culturgeschichte des fernsten Orients zu schreiben scheint ihm noch zu frühzeitig und der Titel eines solchen Werkes zu stolz, jetzt wo zum Theil eben erst die wichtigsten Quellen für eine nähere Kunde dieser Länder geöffnet sind, und fast jedes neue Jahr Berichte oder gar Uebersetzungen von hochwichtigen Schriften der jenseitigen Literatur bringe. Doch scheint ihm ein wesentliches Bedürfniß ein Buch zu sein, worin das Viele in einzelnen Werken und Abhandlungen der edelsten Forscher auf diesem Felde, und was eigene Einsicht in die wichtigsten zum Theil in Uebersetzungen vorliegenden Werke der Literatur jener Völker unter würdigen für die Geschichte der Menschheit wichtigen Gesichtspunkten und, was noch nicht geschehen, nach bestimmten Perioden geordnet, zusammengestellt werde. Der Verf. beginnt sein Werk ohne alle Kenntniß der betreffenden orientalischen Sprachen und ohne alle tiefere Quellenforschung und will in dem beschränkten Raume von 3 Bänden, wie es scheint, die ganze Geschichte von China, Indien und aller Länder, die mit diesen Culturländern in Beziehung stehen, darstellen. Wir wissen nicht, ob das nicht eine Unternehmung ist, welche seine Kräfte übersteigt. Er entschuldigt sich damit, die Heroen auf diesem Gebiete der Wissenschaft folgten zu sehr dem Drange nach Forschung auf dem erwählten Felde und ihre Aufmerksamkeit sei mehr auf Ergründung des Einzelnen gerichtet und bei tiefer Sprachkunde sei die Gefahr größer, sich tiefer in Einzelnheiten zu ergehen, als die allgemeinen Zwecke eines derartigen Unternehmens erforderten. Es scheint uns aber doch, als wenn vor Allem zuerst die Quellen möglichst vollständig eröffnet werden müßten und es nicht genügt, wenn einmal eine eröffnet ist. Tiefe Bescheidenheit und redlichster Wille helfen dabei nichts. Es weiß aber Jedermann, wie wenig noch aus der chinesischen und indischen Literatur übersetzt ist, und um zu beurtheilen, ob diese Uebersetzungen treu sind, bedarf es ja eben der Sprachkenntniß. So rühmt der Verf. (I. 430) die Treue der Uebersetzung des Schiking von P. Lacharme und darauf hin übersetzt er die lateinische Uebersetzung desselben von einigen Liedern; und doch weiß jeder, der den chinesischen Text verglichen hat, wie wenig zuverlässig die lateinische Uebersetzung des P. oft ist, wo es auf genaue Einzelnheiten ankommt. Bd. II. 5 fgg. im Leben des Confucius legt der Verf. lediglich den P. Amiot Mém. c. la Chine T. 12 zu Grunde und übersetzt Stellen, die der aus den Familiennachrichten (Kia-jü) über Kung-tse gibt, ohne weiters aus dem Französischen, z. B. p. 12, da Jedermann, der das Original hat vergleichen können, weiß, daß Amiot von den alten Classikern nur weitschweifige Paraphrasen gibt und oft Text und Commentar vermengt und noch eigene Zusätze macht. Pauthier's Unzuverlässigkeit in seinen

Uebersetzungen aus dem Chinesischen ist von Klaproth (Journ. As. Sér. II. T. VIII. p. 129 vgl. 220 und 414) und Julien (Sér. III. Bd. II. p. 36 und XI. 401 vgl. XII. p. 97 und 350 u. a.) genugsam nachgewiesen — dennoch folgt Käuffer ihm in Des livres sacrés de l' Orient. Paris 1852. gr. 8. vorzugsweise, ohne nur andere Uebersetzungen des Sseschu, z. B. von Dav. Collié (Malacca 1828. 8.) oder auch nur die genauere des Tschung-yung von A. Remusat (Notices et extraits des Mss. T. X.) zu vergleichen. Vgl. z. B. Tschung-yung cap. 20, 3 in seiner Kürze mit p. 49 nach Pauthier.

Was Indien betrifft, so sind die Vedas bekanntlich nur erst theilweise übersetzt und er bemerkt selbst (I. 255), daß Langlois Uebersetzung des Rig-Veda nicht gerade auf Treue Anspruch mache, und gibt dann Uebersetzungen einiger Hymnen desselben (I. 435) nach Poleys französischer Uebersetzung der lateinischen Uebersetzung Fr. Rosens. Die beste Uebersetzung des Rig-Veda von Wilson T. I. 1850, T. II. 1854, T. III. 1857 kennt er nicht! Ein solches Verfahren kann bei Fragen über die Religion oder Philosophie, wo es auf Bestimmtheit und Zuverlässigkeit in den einzelnen Ausdrücken ankommt, durchaus keinen sichern Anhalt gewähren, wollen wir auch gerne zugeben, daß der Verf. in der betreffenden Uebersetzungs-Literatur sich sonst ziemlich umgesehen, vielerlei fleißig zusammengetragen hat und im Ganzen durch ein verständiges Urtheil sich auszeichnet, so daß sein Buch für den Laien zerstreute Nachrichten nicht übel zusammenstellt, während es dem Kenner nichts Neues bringt und in sofern die Wissenschaft nicht fördert. Doch bringen solche Bücher auch noch einen großen Nachtheil. Man gelangt nämlich wohl allmählich zur Einsicht, daß man für die Erkenntniß der Geschichte der Menschheit so große Theile derselben, wie Indien und China, nicht länger ignoriren kann. Die Quellenforschung hat aber ihre große Schwierigkeiten; selbst wenn die Studien gemacht sind, ist die Veröffentlichung größerer Werke selten so möglich, wie es die Bedeutung und der Umfang des Stoffes verlangt. Es wird nun auf einem beschränkten Raume nur eine beschränkte Darstellung geliefert und eine Lücke nur zum Scheine ausgefüllt.

Man hatte an der bisherigen Behandlung der chinesischen Geschichte, wie der von de Mailla und Gutzlaff, vornämlich das auszusetzen, daß sie mehr nur die politische, namentlich Kriegsgeschichte gaben, und die innere Geschichte vernachlässigten. Der Verf. gibt nun über diese allerlei, was er aus Biot's und Anderer Aufsätzen zusammengetragen hat, vernachlässigt aber dafür fast gänzlich die politische Geschichte und fertigt ganze Jahrhunderte mit ein paar Zeilen ab. Wenn er meint, daß er, wenn er bloß Stellen aus Menu's Gesetzbuch der Sprüche von Confucius oder einige Stellen aus dem Tscheu-li mittheilt, damit Geschichte gebe, so irrt er gänzlich. Wohl muß man Gesetze und Sprüche auch berücksichtigen, aber ihre Geltung und Anwendung im Leben kann man aus ihnen allein nicht entnehmen. Doch gehen wir etwas in's Einzelne ein.

Der Verf. begreift unter Ost-Asien nicht nur, wie wir es aufgefaßt haben, China und die culturverwandten Länder, wie Japan, Corea, Annam, oder die ihm feindlich gegenüber traten, bald Sieger, bald besiegt, wie die Mandschurei, Mongolei, Tibet und Turkestan, sondern mit Ritter auch die ganze indische Welt mit Hinterindien und dem indischen Archipel. Zweckmäßiger unterscheidet man, wie Nord-, Central- und Süd-Asien, so auch Ost-, Mittel- und West-Asien. Historisch wenigstens steht die indische Welt ganz für sich da, oder doch weit mehr mit Persien und dem Westen in Verbindung, als mit China und dem Osten. Der Buddhaismus, welchen China und Ost-Asien aus Indien erhielt, ist fast das einzige Band, welches beide Culturvölker verknüpft. Ihre gänzlich auseinander gehende und für sich bestehende Geschichte aber deßhalb vereinigen, wäre gerade als wenn man die Geschichte Deutschlands oder der europäischen Staaten mit der von Palästina verbinden wollte, weil das Christenthum aus Palästina stammt. China und Indien bilden aber jedes eine so große, reiche, manigfaltige Welt für sich, daß deren genaue und gründliche Darstellung durchaus eine selbstständige Bearbeitung für jedes Land fordert. Man thut aber nur der Oberflächlichkeit Vorschub, wenn man statt in die Verschiedenheit des reichen Lebens z. B. Indiens einzugehen, nur die schon allgemeiner bekannten Schilderungen von Central-Asien, die oberflächlichen Notizen

über Indiens Produkte, den Ursprung der Arier, der Veda's u. s. w. wiederholt. Diese Ausdehnung der Arbeit über Indien und China zugleich läßt aber für die tiefer eingehende Darstellung des einzelnen Landes schon keinen Raum. Das Nachtheilige dieser Zusammenfassung zeigt sich auch gleich in der künstlichen Periodenabtheilung (Vorrede I. p. XV.), womit der Verf. schon in der orientalischen Gesellschaft auftrat, die uns aber gänzlich verfehlt scheint. Indien und China sind zwei alte Culturländer, deren Geschichte miteinander gar nichts zu thun hat, eine geht neben der andern her. Es müßte also schon wunderbar zugehen, wenn die Geschichte derselben in gleichen Perioden sich verlaufen sollte. Er theilt beide in die alte, die mittlere und neue Zeit. Die alte soll von Anbeginn bis Kung-tse und Buddha 500 v. Chr., die mittlere von da bis zum Beginn der zeitweiligen Herrschaft Fremder (500 v. Chr. bis 1000 n. Chr.), die neue Zeit von 1000 n. Chr. bis jetzt sich erstrecken. Wir urgiren nicht besonders, daß das Zeitalter Buddha's von ihm wenig sicher um 500 v. Chr. gesetzt wird; denn wenn wir auch nicht mit Abel Remusat u. A. Buddha's Zeit mit den Chinesen und nördlichen Buddhisten bis 1000 v. Chr. hinaufrücken wollen, so muß der Verf. doch selbst (I. 242) zugestehen, daß die cingalesische Angabe, die seine Geburt 623 v. Chr. und seinen Tod 543 v. Chr. setzt, durchaus nicht verläßig ist, indem nach Weber u. A. sein Tod 370 v. Chr. angenommen werden muß, womit auch C. F. Köppen: Die Religion des Buddha und ihre Entstehung. Berlin 1857. S. 208 und 120, und jetzt auch Max Müller: (A history of ancient Sanscrit Literatur. London 1859. 8. p. 260 — 80) übereinstimmt. Die Chronologie der ersten Periode des Buddhaismus ist nach diesem rein theoretisch. Buddha's Auftreten, wenn auch für die Religionsgeschichte Indiens wichtig und epochemachend, ist doch für die allgemeine Geschichte Indiens durchaus nicht maßgebend, da der Buddhaismus in Indien nach Max Müller vor Açoka nichts als ein modificirter Brahmanismus war, dort nie völlig durchdrang, auch später aus Indien gänzlich verdrängt wurde und spurlos verschwand, in China aber erst 65 n. Chr. eingeführt wurde und sich erst allmählich dort verbreitete. Confucius aber, 551 v. Chr. geboren und 479 v. Chr. gestorben, hat, wie wir sehen werden, und der Verf. selbst nicht leugnet, nur als Erforscher und Sammler alter Satzungen, Sitten und Gebräuche des Reichs für die Literaten und zwar erst seit den Zeiten der Dynastie Han eine Bedeutung erlangt und kann durchaus nicht, wie Käuffer und Gutzlaff wollen, als epochemachend bezeichnet werden. Ebenso ungeeignet ist die zeitweilige Herrschaft von Fremden in Indien wie in China zur Bestimmung der folgenden Periode. Denn abgesehen davon, daß auch hier die Zeiten der Fremdherrschaft in Indien und China nur künstlich identificirt werden könnten, China unter der einheimischen Mingdynastie ohne eine solche fremde Herrschaft war, dagegen schon vor 1000 n. Chr. im Norden solche Fremdherrschaften bestanden, wie ja auch ein Theil von Indien schon früher von Macedoniern und den Indoscythen beherrscht wurde, haben diese Fremden eine Umgestaltung weder des indischen noch chinesischen Lebens zuwege gebracht. In China namentlich haben sie früher oder später immer durchaus chinesische Sitte, Sprache, Staatseinrichtungen und Religion angenommen, so daß ihr Auftreten nichts anders ist, als wenn Odoacer mit seinen Deutschen im römischen Reiche zur Herrschaft gelangt. Die indische Geschichte mag man mit Lassen (II. 50), in Ermangelung einer besseren Abtheilung, in die zwei Haupttheile der Selbstherrschaft Indiens bis 1001 n. Chr. und der Fremdherrschaft eintheilen. Käuffer's Einwand, die Zeiträume seien zu ungleich, ist nicht zutreffend. Die Fremdherrschaft dauert ja noch immer fort. Alexanders d. Gr. Feldzug nach Indien ist allerdings ein an sich zu schnell vorübergegangener Streifzug, als daß er mit Benfey als epochemachend bezeichnet werden könnte. Für China ist die einzig wirklich große Begebenheit die Vereinigung ganz China's zu einem Reiche unter Tsin Schi-hoang-ti. Von da datirt die Macht und Einheit des Reichs, der Sturz des Feudalwesens, die absolute Regierung, die Ausbreitung nach außen, das Aufblühen der Literatur und etwas später die Einführung des Buddhaismus. Vor dieser Epoche ist die alte Zeit; nach dieser das Mittelalter; die neue Zeit hat noch nicht begonnen. Käuffer's Eintheilung in alte, mittlere und neuere

Zeit, die von der Geschichte Europa's entlehnt ist, ist für Asien ganz unpassend. Eine solche Revolutionszeit, wie in Europa mit der Reformation beginnt, ein Erwachen des menschlichen Geistes und in dessen Folge eine erweiterte Weltansicht und Weltkunde, eine Ausbildung der Wissenschaften, ein Zerreißen der Schranken und Ketten, womit man die Gedanken gebunden und gefangen hatte, ein Erwachen des Volksgeistes und in Folge dessen eine Blüthe der Nationallitera-turen hat bis jetzt weder in China noch in Indien stattgefunden. Diese Einsicht ist durchaus wesentlich. In China herrscht noch das volle Mittelalter. Aus der alten classischen Sprache (Kuen-hoa) hat sich eine Geschäftssprache gebildet, in der durch das ganze Land alle Staatsgeschäfte geführt wurden, wie bei uns lange im mittelalterlichen Latein — und die Volkssprachen sind dort ebensowenig als damals bei uns cultivirt, und so in allen Verhältnissen. Die Neuzeit soll erst aufgehen. Indien ist etwas weiter. Die alte Sanscritsprache ist todt. Wohl unter dem Einflusse der Fremden haben sich seit dem 15. Jahrhundert freiere religiöse Sekten gebildet und die Volkssprachen entwickelt. Doch geht der Proceß nur sehr langsam vor sich und der eigentliche Abschnitt, wo die neue Zeit durchgreifend hervortreten wird, ist noch nicht ersichtlich.

Die dunkle Zeit zu Anfang der Geschichte kann ihrer Inhaltleere wegen in China so wenig als in Indien als eine Epoche dienen, obwohl sie, wenn die Urgeschichte bekannter wäre, zu einer Abtheilung sich wohl eignete. Die Stiftung der dritten Dynastie der Tscheu unter Wu-wang, 1100 v. Chr., ist allerdings bedeutungsvoll für die alte Zeit. Für die neuere könnte man einige Unterabtheilungen annehmen; sie zu motiviren würde aber hier zu weit führen. Als Unterabtheilungen mögen in Indien die Vedische Zeit, das Aufkommen, aber auch die Verdrängung des Buddhaismus gelten. Leider fehlen in Indien alle genaueren Zeitbestimmungen. Das Aufhören des alexandrinischen Handels mag für die Handelsgeschichte epochemachend sein, ist es aber nicht für die allgemeine. Ebenso würde die Ankunft der Europäer in Indien 1498 und in China 1517 nur dann einen Abschnitt bilden können, wenn sie solche Umgestaltungen, wie die der Spanier in Mexiko und in Peru oder wie die der Engländer u. a. Europäer in Nordamerika zur Folge gehabt hätte; allein ihre Einwirkung ist in China namentlich lange ganz unbedeutend gewesen. Auffallend ist, daß der Verf. in China von der Ming-Dynastie und in Indien von Baber bis jetzt nur eine, die achte Periode, seit 1500 rechnet; die Herrschaft der Mandschu in China und ihre großen Eroberungen seit 1644 sind offenbar epochemachender als die der Ming und die Herrschaft der Engländer in Indien verspricht solche Umgestaltungen, daß mit ihr jedenfalls eine neue Periode beginnt. Die Geschichte China's nur nach den einzelnen Dynastien zu vertheilen, wie die Chinesen es thun, die, wenn das Reich auch unter mehrere Herrscher getheilt ist, immer nur einen als legitim betrachten und von den andern nur nebenbei sprechen, ist ganz unzuläßig. Man bekommt ganz falsche Begriffe, wenn man z. B. (I. p. XX.) seit 1100 v. Chr. bis Tsin Schi-hoang-ti von der Herrschaft der Tscheu spricht. Die Kaiser waren in der letzten Hälfte dieser Dynastie zu einer Ohnmacht wie weiland im heil. römischen Reich herabgekommen und China bestand in Wirklichkeit wie Deutschland aus einer Menge Staaten, die miteinander beständig im Kampfe lagen. Der Ausdruck die *streitenden Reiche* (Tschen-kue) ist daher für die letzte Zeit der D. Tscheu viel bezeichnender, wie später (222—265) der Ausdruck *die drei Reiche* (San-kue) und noch später der von *Nan-pe-tschao*: die Theilung in Nord- und Süd-Reiche.

(Fortsetzung folgt.)

Nr. 63.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 4. Juni 1860.

Historische Classe.

Geschichte von Ost-Asien ꝛc.

(Fortsetzung.)

Die Einleitung, die Central-Asien in physischer Beziehung schildert (I. 1—49), ist vornämlich Humboldt und Ritter entnommen und enthält nichts Neues; es werden nur noch ganze Seiten aus Huc's und Timkowski's Reisebeschreibungen abgeschrieben.

Der ganzen alten Geschichte China's bis 500 v. Chr. sind nur 120 Seiten (I. 60—181) gewidmet, und davon nehmen einen guten Theil die natürlich nur oberflächliche Schilderung des Landes und des Volksnaturells, ein Abschnitt über die Geschichtsquellen und deren Glaubwürdigkeit und über die Perioden der chinesischen Geschichte ein. Unter Volksnaturell beschreibt der Verf. etwas unpassend den Körperbau der jetzigen Chinesen nach Davis, die doch 3400 v. Chr., ehe die vielfachen Mischungen mit den älteren Ureinwohnern, den Miao-tseu u. a. und den eingefallenen oder angesiedelten tübetanischen, türkischen, mongolischen, Siän-pi u. a. Stämmen statthatten, von den jetzigen sehr verschieden sein mochten. Dieß ist ganz unkritisch. Was würde man sagen, wenn man eine Schilderung der jetzigen Deutschen in eine Geschichte der Deutschen zu Tacitus Zeit einflechten wollte! — Sein gesundes Urtheil bewährt der Verf. (I. 79), wenn er sich gegen eine Einwanderung oder ein Herabkommen der Chinesen vom Kuen-lun, das Klaproth annahm, Ritter ihm nachsprach und dem selbst noch Biot das Wort redete, erklärt. Die alten classischen Schriften der Chinesen wissen nichts von einer solchen Einwanderung. Der Kuen-lun tritt erst später in der Mythologie der Tao-sse auf. Wenn aber diese ihn auch zum Sitze ihrer Götter oder Halbgötter machen, so kann man die Chinesen ebensowenig deßhalb von da herleiten, als die Griechen vom Olymp, weil er für den Sitz ihrer Götter galt. Die Chinesen treffen wir allerdings in der ältesten Zeit in den Nord-West-Provinzen; doch existirt durchaus keine Tradition von ihrer Einwanderung von Nord-West. Sie waren rings von Barbaren umgeben, die sie wohl mehr durch ihre Cultur allmählich mit sich verschmolzen, als durch Waffengewalt besiegten oder vertilgten. Die Ansicht Klaproth's, Ritters u. a. aber, als ob die Hauptvölker der Erde von hohen Gebirgen, die Chinesen vom Kuen-lun, die Inder vom Himalaya, die Türken vom Altai u. s. w. in die Ebene herabgestiegen wären, ist durch nichts begründet. Es ist wahrscheinlicher, daß die ersten Sitze der Culturvölker und vielleicht der ganzen Menschheit in fruchtbaren Ebenen waren; erst durch Noth und fremde Unterdrückung wurden sie in die rauhen Gebirge und den kalten Norden zurückgedrängt oder flüchteten sich auf unzugängliche Inseln. Wenn den späteren Angaben zu trauen ist, lagen die ersten Residenzen Fo-his und Hoang-tis auch in Ho-nan, die Yao's in Ping-jang-fu, erst unter den Hia in Schan-si, unter den Tscheu in Schen-si und die heiligen Berge der alten Chinesen, die Yo, wie der Verf. bemerkt, auch nur in China. Die chinesische Sprache zeigt durchaus keine Verwandtschaft mit den s. g. tatarischen (tungusischen, mongolischen, türkischen), noch mit den indogermanischen, sondern steht den hinduchinesischen und der tübetanischen am nächsten.

Wenn Käuffer für die Glaubwürdigkeit der ältesten chinesischen Geschichte (I. 90 fgg.) die Anecdote von einer Unterredung des Präsidenten des Tribunals der Reichsgeschichte mit Tai-tsung, dem Kaiser der D. Tang, aus de Mailla anführt, so kann diese sie wohl ebensowenig beweisen, als das aus Staunton hervorgehobene patriarchalische Gouvernement und die hieroglyphischen Charaktere der Schrift. Ob das Denkmal der Yu wirklich das Alter hat, das ihr beigelegt wird, möchte bezweifelt werden und die unbedeutenden Inschriften der angeblich alten Vasen beweisen auch nicht viel. Mädler hält die Angabe der Länge des Schattens 1.54′ im Sommer und 13.12′ im Winter an einem 8′ hohen Gnomon in Lo-jang, der Hauptstadt von Honan, die nach P. Gaubil Tscheu-kung 1100 v. Chr. gefunden haben soll, für wichtig.

Was der Verf. über die angebliche Sagenzeit von Fo-hi (3468) bis Yao (2357 v. Chr.) S. 98 fgg. aus de Mailla gibt, ist nicht nur chronologisch völlig unsicher, sondern es steht sehr in Frage, ob dem überall eine Sage zum Grunde liegt. Es könnte leicht ein Phantasiestück oder ein historisches Philosophem sein. Die ersten Einwohner Chinas denkt man darnach sich als rohe Wilde; ein milder, gütiger Führer lehrt sie erst Feuer anmachen, Fleisch kochen, Fo-hi lehrt sie Metall schmelzen, Eisen schmieden, erst Schin-nungen Ackerbau u. s. w. Ob sich nicht auch die Vorstellung, daß die Menschen erst Jäger gewesen, dann Hirten und erst später Ackerbauer geworden seien zuletzt als irrig erweist? In den gesegneten Ebenen, wo das Korn, der Reis, der Waizen ursprünglich gedieh, und felderweise wuchs, lag es viel näher für den Menschen, die Aehren zu lesen, zwischen ein paar Steinen zu zerquetschen und die Früchte der Bäume zu brechen, als wilde Thiere zu jagen, zu zähmen und zu schlachten. Er mußte leicht bemerken, daß die auf dem lockern, fruchtbaren Boden niederfallenden Früchte und Saamen wieder aufgingen und eine neue Ernte versprachen. Wenn dieser nicht überall gleich aufging, lag es ihm nahe, einen Baumzweig abzubrechen und damit die Erde aufzukratzen; — die älteste Art des Ackerbaues. Ob unsere Hausthiere überall erst gezähmt wurden und nicht gleich zutraulich zu den Menschen kamen, steht wohl noch dahin. Ihre wilden Arten kennt man nicht, in historischer Zeit aber hat der Mensch keine Thiere weiter gezähmt. Manche, wie die Jagdthiere, hat wohl erst die Verfolgung wild gemacht. Fleischspeise war im alten China, wie in Indien, gleich selten. Man lebte mehr von Vegetabilien. Kupfer war bei den alten Chinesen, wie bei den Aegyptern und Homerischen Griechen das ursprüngliche Metall für alle Geräthe; Eisen wurde erst später angewandt. So ist auch Alles, was über die Einrichtung des Tribunals der Geschichte unter Hoang-ti und die Erfindung von 540 Schriftzeichen gesagt wird, bloß spätere Phantasie, die mit dem Resultate unserer Erforschung der Elemente der chinesischen Schrift streitet.

Ueber den Staat in der zweiten und dritten Periode 2200—1100 und 1100—500 wird S. 103—124 geredet. Die Beschreibung China's in dem Cap. des Schu-king (II. 1) Yu-kung „Kaisers Yu's Tribute" (vgl. Biot Journ. As. 1842 Sér. III. T. 14 p. 152 fgg.) ist das interessanteste Aktenstück, das aber eine ausführliche Erläuterung erfordert; man liest aber hier nichts davon. Dafür werden allerlei Auszüge aus dem Schu-king gegeben und die angeblichen Reden z. B. Tsching-tangs (Schu-king III. 1), als ob sie wirklich so gehalten (p. 110) aus der französischen Uebersetzung wörtlich übersetzt! S. 85 meint er, der Schu-king enthalte Denkwürdigkeiten aus der Zeit von Yao (2357 v. Chr.) bis 624 v. Chr. und doch bemerkt er selbst, daß er Geschichte und Lehre biete, und der Zweck des Werkes die Darstellung der erhabenen Lehren, die Einrichtungen und Handlungsweise der alten Herrscher, insbesondere Staatsmaximen enthalte. Daß unser Schuking nicht gleichzeitige Aufzeichnungen enthält, ergibt sich aus dem Werke selbst. Er beginnt: die den alten Kaiser Yao erforscht haben, sagen (Jo ki ku ti Yao, yuei).

Im folgenden Paragraphe, wo von der D. Tscheu die Rede ist, möchte die Angabe aus Ma-tuan-lin, daß das Reich damals schon über 13,000,000 Einw. gehabt habe (S. 113), wohl sehr problematisch sein. Um einen Ueberblick über die Verwaltung unter dieser Dynastie zu geben, zieht er S. 115 die Schilderungen von Biot, dem Vater (Introduction zum Tscheu-li I. p. XLI. fgg) aus und fügt noch ein Fragment über

die Organisation der ersten Chargen hinzu; aber die Frage fällt ihm gar nicht ein, wann und wie lange diese detaillirte Organisation denn eigentlich gegolten haben könne? Die Kaisermacht der Tokeu zerfiel so bald und die Feudalfürsten erhoben sich zu solcher Macht und zu solchem Ansehen, daß diese Reglements keine Anwendung mehr finden konnten. Aus dem reichen Inhalte des Tscheu-li und Li-ki, der freilich mit Kritik benutzt werden muß, ist indeß nur äußerst wenig mitgetheilt.

Wenn die Unterscheidung einer zweiten und dritten Periode hinsichtlich des Staates gerechtfertigt sein könnte, da unter der dritten Dynastie das Feudalwesen, wenn auch nicht zuerst erscheint, doch allein bestimmter hervortritt, so ist eine solche bei der Religion, die keine Entwickelung und Veränderung der Art zeigt, ganz unpassend. Unsere Nachrichten sind zu mangelhaft, als daß wir sie trennen sollten. Dieß hindert nur eine genügende, systematische Darstellung. H. Kurz's Behauptung von einem früheren Sterndienste in China verwirft der Verf. mit Recht (S. 129).

Ueber die Sprache, Schrift und Literatur kann der Verf. bei seiner Sprachunkunde nur die gewöhnlichen Sachen wiederholen. Alte und neuere Zeit wird hier vermischt. Wir beziehen uns auf das, was in diesen Blättern (Gel. Anz. Phil. Cl. 1856 I. Nr. 3 und 4 und Nr. 20—22) von uns über die Sprache und Schrift der Chinesen mitgetheilt worden ist. Ueber die Schulen wird eine Stelle Tschu-hi's aus dem 12. Jahrhundert n. Chr. und Ma-tuan-lin's angeführt, die sich ganz im Allgemeinen halten, während man aus Li-ki c. 15 doch manches Detail geben kann; so auch über ihre Musik. Die Baukunst betreffend wird wegen des kaiserlichen Palais der Tscheu-li angezogen, so auch dessen Bestimmungen über den Bau der Häuser. Es kommt aber bei diesen und andern Verordnungen immer darauf an, wiefern sie in's Leben traten Die Nivellirung und eine Art Compaß waren bekannt. Der Binnenhandel wird sehr beschränkt gewesen sein. Es war ein Bauernvolk, das seine Bedürfnisse meist selbst zog oder in nächster Nähe gegenseitig umtauschte. An Seehandel kann sicher nicht gedacht werden, da das Reich nur im Osten und noch nicht im Süden sich bis zum Meere erstreckte. Von einem Goldgelde (S. 170 und 174) kann wohl nicht die Rede sein, da die Chinesen noch jetzt bloß Kupfergeld haben. Gold und Silber wird, wie noch jetzt, wohl nur als Waare in Würfelgestalt vorgekommen sein Das sittliche und häusliche Leben beruhte auf der Familie. Ehrerbietung und Liebe der Kinder gegen die Eltern war und ist noch das bewegende Princip. Man hat nur eine gesetzmäßige Frau; namentlich bei Kinderlosigkeit aber waren auch Nebenfrauen erlaubt. Ganz irrig ist indessen, wenn der Verf. (I. 177) wegen der auch im Alterthum herrschenden Polygamie sich darauf beruft, daß Yao seine zwei Töchter dem Schün zu Frauen gab. Dieß ist ein Ausnahmefall, da die zweite keine Nebenfrau, sondern eine rechte war. Man sieht es deutlich aus dem Romane Ju-kiao-li, wo etwas Aehnliches vorkommt und der Romanschreiber sich auf das Beispiel von Schün beruft, um dem Vorwurfe der Unwahrscheinlichkeit zu entgehen. Zuletzt spricht er noch vom Westen, Norden und Nord-Osten (den Tübetanern, Corea und Japan). Die Nachrichten, die wir über diese Länder haben, sind aber aus dieser Zeit so spärlich, daß sie wohl besser, wie bei Klaproth, mit denen der folgenden Periode zusammengestellt würden. Wir können aber in eine weitere Kritik hier nicht eingehen.

Der ganze übrige Theil des ersten Bandes beschäftigt sich mit Indien. Um die Darstellung China's auf einmal ganz zu übersehen, fassen wir die China betreffenden Abschnitte des 2. Bandes hier gleich zusammen.

In der Periode 4 wird besonders von Confucius und Lao-tseu ausführlicher gesprochen, Confucius Leben aber, wie schon bemerkt, ohne Kritik nur nach Amiot erzählt. Wenn dem Verf. auch die Quellen nicht offen standen, so mußte er doch, soweit sie ihm in Uebersetzungen zugänglich waren, im Lün-yu, Meng-tseu und Li-ki — der in den Cap. 22—29 eine Menge Details über Confucius mittheilt — auf diese zurückgehen. Die Kia-yu u. a. enthalten freilich noch viel Material zu einer Lebensbeschreibung desselben. Confucius Leben ist an sich verhältnißmäßig unbedeutend. Um die Einzelnheiten genauer zu erzählen, müßte eine Schilderung der Theilung China's in die vielen kleinen Reiche, wie sie damals bestanden, vorausgehen, woran der Verf. natürlich nicht im entferntesten gedacht hat. Eine genaue chronologische Darstellung wird aber immer

schwierig sein, da die einzelnen ihn betreffenden Angaben abgerissen im Sse-schu u. a. alten Schriften und vielfach ohne genaue Zeitbestimmungen angeführt werden. Um aber sein System, wenn davon überhaupt die Rede sein kann, darzustellen, müßte man zuvor eine ausführliche Erörterung der Grundideen des ganzen chinesischen Lebens und der damaligen Staatsverhältnisse geben. Confucius politische Wirksamkeit ist durchaus Null gewesen. Er hat auf die damalige und folgende Gestaltung des Reiches der Tscheu gar keinen Einfluß geübt. Die gegenseitigen Kämpfe der einzelnen Vasallenfürsten miteinander und die Intriguen und Kabalen an den kleinen Höfen hatten ihren Fortgang und die Dynastie der Tscheu sank immer mehr, bis Tsin-schi-hoang-ti sie ganz wegräumte. Seine Wirksamkeit war eine ganz andere. Sie bestand in dem Sammeln und Ordnen der King und dem Versuche zur Wiederherstellung der alten Einrichtungen, Sitten und Gebräuche der chinesischen Nation. Die Anerkennung dafür wurde ihm aber erst viel später, als man nach dem Bücherbrande die Reste der alten Literatur unter der D. Han wieder hervorsuchte und nun die Verehrung dieser sich an den Namen des Sammlers mitknüpfte.

Man hat in Europa noch vielfach ganz falsche Vorstellungen von Confucius. Bald nennt man ihn einen Religionsstifter oder Gesetzgeber, bald einen Philosophen, oder den Schöpfer des heutigen Staates von China; so noch Schlosser I. p. 60. Von allem dem war er nichts. Wir haben darüber seine eigene positive Aeußerung. Lün-yu c. 7, 1: U-schu, eul-pu-tso, sin-eul-hao-ku. „Ich folge und mache (erfinde) nichts. Ich glaube und liebe das Alte.“ Er wollte also durchaus nichts Neues, Selbsterfundenes, sondern nur das alte chinesische Wesen. Dabei war er aber praktisch. Er verehrte die alten Kaiser Yao, Schün, kannte und studirte die Einrichtungen der ersten beiden Dynastien, hielt sich aber an die der Tscheu. Er sagt (Tschung-yung cap. 28, 5, Lün-yu c. 3 §. 9): „Ich erzähle Hia's Gebräuche aber Ki — (eine kleine Herrschaft unter den Nachkommen der Kaiser der ersten Dynastie, wo ihre Einrichtungen noch galten) — genügt nicht als Zeugniß. Ich lerne (der D.) Yn Gebräuche. Sie bestehen noch in Sung (unter den Nachkommen der zwei

D. Yn oder Schang). Ich lerne Tscheu's Gebräuche, sie werden jetzt noch angewandt, ich folge Tscheu.“ Er hatte nicht den fernsten Gedanken, daß das chinesische Wesen sich je im Wesentlichen ändern könne. Lün-yu cap. 2 §. 23. Wir heben nur den Schluß aus. „Wenn auch 100 Generationen auf D. Tscheu folgen werden, so kann man wissen, wie es sein wird.“ Nach Li-ki c. 9 p. 28 l. 6 sind die Gebräuche der drei ersten Dynastien im Wesentlichen immer dieselben gewesen. Die folgende Dynastie stützt sich immer auf die vorige, nur etwas ab- oder zuthuend. Er seufzte über den Verfall der Kaisermacht. Lün-yu c. 3, 5: „Die Ost- und Nord-Barbaren (Y und Ty) haben einen Fürsten und der ist nicht zu Grunde gegangen, wie in China.“ Er hoffte manchmal, daß er zur Wiederherstellung des Reiches möchte mitberufen sein, verzweifelte mitunter aber auch: „Mit der Lehre geht es nicht, ich will einen Nachen besteigen und in die See gehen“ (Lün-yü cap. 5, §. 6) und äußerte wohl „ich möchte unter den neun Barbaren wohnen.“ (Lün-yü §. 9, 21) „Wenn ein Fürst mich brauchen wollte, meinte er, (ib. c. 13 §. 10 fgg.) nach einem Monate vermöchte ich schon etwas, nach drei Jahren vollendete ich's. Wenn gute Männer 100 Jahre die Regierung hätten, so könnten sie selbst die Schlechtigkeit bezwingen und die Todesstrafe abschaffen.“

Confucius war nach allem diesen ein Chinese seiner Zeit, zunächst Staatsmann und Politiker; aber die Politik schließt in China die Religion, die Moral, selbst etwas Philosophie nicht aus. Er lehrte die alten Sitten, die alte Moral, die alte Religion, vor Allem die Ceremonien, auf die er große Stücke hielt, und übte sie selbst. Eine Schaar Schüler sammelte sich um ihn, er bildete aber keine Schule; es waren Staatsmänner, Beamte, Krieger, wie Tseu-lu, die ihm zuhörten. Er hielt keine Vorträge.

(Schluß folgt.)

Nr. 64.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 6. Juni 1860.

Historische Classe.

Geschichte von Ost-Asien ꝛc.

(Schluß.)

Es waren Gespräche, wie die des Sokrates, aber nicht vom allgemeinern griechisch-humanistischen Standpunkte, sondern streng vom positiv chinesischen aus, meist bloß einzelne Aussprüche, oft kaum Rede und Gegenrede. Von einem eigenen Systeme kann nicht die Rede sein. Er antwortete auf dieselbe Frage z. B. nach einer (guten) Regierung, dem einen dieses, dem andern jenes, nach eines Jeden Persönlichkeit und nach den jedesmaligen Umständen; auch wohl nur mit einem Wortspiele, wie „Regieren" heißt recht machen (Tsching-tsche tschingye) Lün-yu 12, 17, vgl. 13, 1 und 20. Käuffer ist nach unserer Meinung auf dem Irrwege, wenn er (II. S. 17 fgg.) aus den 4 Büchern (dem Sse-schu) eine besondere Darstellung der Gottes-Idee, der Verehrung der Geister, des Ahnencults u. s. w. entnehmen will. Sofern sie das chinesische Wesen schildern, muß man ihre Angaben mit denen der King zusammenfassen. Man kann nicht Angaben, die in ihnen vorkommen, als erst in dieser Periode sich entwickelnd darstellen und z. B. nicht sagen (S. 35): „Es erweiterten sich im Laufe der Zeiten die Opfer." Wenn er S. 25 den alten Streit, ob die Chinesen unter Thian bloß den materiellen Himmel oder wie wir wohl auch unter dem Worte Himmel Gott verstanden, so können wir uns auf das beziehen, was wir bei Anzeige von Wuttke's Werk in diesen Gelehrten Anzeigen 1857 Nr. 75 S. 605 schon früher erörtert haben. Nichts ist thörichter, als vom Atheismus der Chinesen zu reden, da ihr ganzes Leben, wie das aller alten Völker von Religion durchwebt ist. Alles ist voll Geister, die die Menschen verehren müssen, die monarchische Verfassung, unter der sie immer lebten, und der Ausdruck der obere Kaiser (Schang-ti) für Gott, und viele Stellen ihrer Schriften lassen darüber aber gar keinen Zweifel, daß sie eine Hierarchie der Geister unter diesem obersten annahmen, z. B. Li-ki cap. 6 p. 12 betet der Kaiser zum Schang-thum die Früchte (des Feldes) (Thian tseu ki ko iü Schang-ty), obwohl über die Feldfrüchte sonst ein besonderer Schutzgeist wacht.

Li-ki c. 10 p. 31 l. 14, wo von dem Unterschiede des Opfers des (Himmels) Kaisers (Ti) von dem des Urahn der D. Tscheu Tsi die Rede ist, sagt deutlich, dieser bestehe: J pie sse thian schin iu jin kuei ye, d. h. „um den Himmelsgeist (Thian schin) von der Menschenseele (Jin kuei) zu unterscheiden." Hier sieht man, ist durchaus von einem Geiste des Himmels die Rede. Dieser wird mit dem (Schang-Ti) identifizirt, aber weit über die Menschenseele gesetzt.

Freilich dachten sie sich so wenig als Griechen, Römer, Aegypter, Inder diese als außerweltliche, körperlose Wesen. Sie sind den Dingen incorporirt oder inmembrirt (Thy-voe). Und da es keinen Priesterstand gab, der eine Kosmologie oder Mythologie ausbildete, so gab es auch keine Kosmogonie, keine genaue Angabe über das Verhältniß des Schang-ti zu den übrigen Geistern. Die Vorstellung der Chinesen vom Ursprunge des Menschen deutet Li-ki c. 8, p. 22, l. 15 an: Ku jin tschi khi thian ti tschi te, yn yang tschi kiao, kuei schin tschi hoei, u hing tschi seu khi ye, d. h.: „Darum ist der Mensch die Kraft oder Wirkung

(Te virtus) von Himmel und Erde, eine Vereinigung (der beiden Principien) Yn und Yang, eine Verbindung von Seele und Geist (Kuei-schin), der feinste oder beste Hauch (Khi) der 5 Elemente." Man muß aber, wie schon am betreffenden Orte bemerkt wurde, den Volksglauben von den Ansichten der Philosophen unterscheiden. Urtheilt Käuffer im Ganzen (S. 28) unbefangener und billiger in dieser Hinsicht als Wuttke, so hat er doch letzteres nicht genug erwogen. Unpassend ist, wenn er (S. 38) wieder die Beschreibung der Ackerceremonie, wie sie jetzt nach dem Missionär Marette in Tong-king vorkommt, für die alten Zeiten anführt, um so mehr als im Li-ki cap. 6 p. 12 diese Ackerceremonie schon beschrieben wird. Auch über den Unsterblichkeitsglauben, den die alten Chinesen gewiß hatten, obwohl auch hier kein System und keine Zuversicht einer angeblich offenbarten Religion, die er nicht annimmt, äußert Käuffer (S. 42 fgg.) sich zu zweifelhaft und übersieht, daß die Schule des Confucius hier nicht den Volksglauben repräsentirt. Der ganze Ahnendienst weiset darauf hin.

Wenn er S. 47 — 64 noch die Hauptsätze der Philosophie nach Confucius darstellen will, so ist dieß sehr mißlich, da Confucius kein speculativer Philosoph genannt werden kann, und seine abgebrochene Art sich zu äußern fast jeder Systematik trotzt. Das Ganze ist daher nur ein Zusammenraffen von Stellen aus dem übersetzten Tschung-tschung u. a. Die Darstellung dessen, was Confucius in Lehre und Maximen eigenthümlich war, muß sich immer eng an die vorausgegangene genaue Darstellung des chinesischen Lebens, wenn sie nicht gehaltlos sein soll, anschließen. Um aber absprechen zu können, ob die Lehre von den beiden Principien Yang und Yn Confucius schon eigen sei oder erst später ausgebildet worden (S. 53 fgg.), dazu fehlt ihm durchaus das nöthige Zeug. So werden sie z. B. auch im Li-ki cap. 29 erwähnt.

Ueber Lao-tseu und die Bedeutung des Tao hält er sich mit Recht an Julien und verwirft mit ihm die Phantasien von Remusat über dessen Reisen nach Westen und die Herleitung seiner Lehre aus Indien oder sonst dem Westen und zeigt auch darin ein gesunderes Urtheil als Wuttke. S. Gelehrte Anzeigen 1857 p. 601. Wenn er aber dann die Lehre des Tao-te-king behandelt unter den Abtheilungen: mit dem Schu-kiao (Confucius Lehre) gemeinsame Religionsbegriffe, das Tao, der Weise, die Rückkehr zum non être, so gibt er nur, was jeder bei Julien vollständiger und besser lesen kann als in einer Uebersetzung von dessen französischer Uebersetzung.

Wir haben schon früher in diesen Blättern angedeutet, daß Lao-tseu ein ächt chinesisches Produkt scheint. Wenn die traurigen Zeiten des Verfalls der D. Tscheu Confucius eine Wiederherstellung der glücklichen alten Zeiten ersehnen ließ und er sich zutraute, daß er wohl der dazu geeignete Mann sei, wenn man ihn nur dazu brauche, und daher unruhig von einem Fürsten zum andern ging, so wirkten diese Zeiten ganz entgegengesetzt auf Lao-tseu. Er zog sich von allen Aemtern zurück und lebte in der Verborgenheit. Seine Unterredung mit Confucius nach Sse-ma-thsian (bei Julien p. XIX.) spricht diesen Gegensatz deutlich aus, daher mag auch seine philosophisch-religiöse Anschauung, daß die Ruhe oder ein ruhiges Wirken das eigentliche Wesen der Natur sei, hervorgegangen sein. Sie ist nicht so vielgeschäftig wie der Mensch, sondern *wirkt* stille, wie nicht seiend. Zu dieser Ruhe muß auch der Mensch nach ihrem Beispiele zurückkehren, dann wird das Heil kommen und es besser werden in der Welt.

Für die politische Geschichte des Volks von 500 v. Chr. bis 65 n. Chr. reichen wenige Seiten (II. 93 — 107) nicht aus. Die chinesische Geschichte ist hier detaillirt genug Ueber 100 Jahre dauern blutige Kämpfe fort und wenn endlich der Sturz der Feudalreiche und die Vereinigung China's zu einem Reiche erfolgt, so ist dieß nicht lediglich das Werk Tsin-schi-hoang-tis, dem auch Käuffer p. 95 das Hauptverdienst zuschreibt, sondern er vollendete nur, was seine Vorgänger schon 5 bis 6 Generationen hindurch durch viele Kämpfe angebahnt hatten. Fragt man nach dem Grund des Untergangs der Kaiser der Tschen, so war es, weil ihr Gebiet, in der Mitte gelegen, sich nicht wie die der Grenzvasallen ausdehnen konnte, das Reich Tsin, im energischen Norden gelegen, hob sich aber vor Allen durch seine steten Kämpfe mit Tataren und durch die Eroberung von Pa und Schu (Sse-tschuen) (316) u. a.

und durch die Herbeiziehung aller talentvollen Männer, so konnte denn Schi-hoang-ti die noch übrigen Fürsten vernichten. Von 364—256 v. Chr. waren aber auch 1,400,000 Menschen umgebracht, die in regelmäßigen Treffen ungerechnet (Amiot Mem c. la Chine T. III. p. 232). So viel Blut mußte fließen, um China's Einheit festzukitten! Die Fürstenfamilien, die so lange das Land zerrissen hatten, wurden natürlich mit Stumpf und Stiel ausgerottet. Zur Einheit gelangt, breitete China's Macht sich dann bald nach Süden und Nord-Westen aus. Doch ist es irrig, wenn er S. 98 sagt: Der Stifter der D. Han habe ganz China in seiner jetzigen Ausdehnung beherrscht. Ganz Yun-nan blieb noch lange selbstständig und wurde erst später mit dem Reiche vereinigt, und auch die Herrschaft im Süden war lange nur eine sehr lockere. Darum ging auch das eroberte Tung-king später wieder verloren.

Aus der Zeit der Han werden vorzugsweise nur die Kämpfe China's im Nord-Westen (Si-yu) erwähnt, und zuletzt das Eindringen des Buddhaismus unter Han Ming-ti (65 n. Chr), obwohl der Verf. anerkennen muß, daß dessen Ausbreitung unter dem Volke erst seit viel späterer Zeit datirt. Was über Schrift, Literatur, Wissenschaften, Schulen, Bauten, Handel, Geld, Porzellan, Sittlichkeit, häusliches Leben in dieser Periode noch gesagt wird, ist unzureichend und gibt mitunter nur falsche Begriffe. Es wäre aber viel zu weitläufig hier Einzelnes zu erörtern.

Die folgende Periode 65 v. Chr. — 600 n. Chr. beginnt S. 377 — 88 mit einem für diese kurze Darstellung viel zu weitläufigen Abschnitt von Ptolemäus u. s. w. über die Sinai und die Seres. Der Verf. übersieht, daß, wenn eine solche Erörterung in einer Darstellung der Kenntniß der Griechen von Asien am Platze ist, diese dunklen, unzuverlässigen, vielfach kaum sicher zu deutenden Nachrichten für die Geschichte Ost-Asiens von gar keiner oder nur von geringer Bedeutung sind.

Ein wenig ausführlicher wird das Reich in den ersten und dann in den letzten drei Jahrhunderten geschildert, vornämlich aber wieder Klaproth ausgebeutet.

Die Religion betreffend wird die Verbreitung des Buddhaismus in China (S. 401 fgg.) erwähnt, doch ziemlich oberflächlich und der Reisen Fa-hian's und Hiuen-thsang's von China nach Indien und der Uebersetzungen der vielen Sanskrit-Werke in's Chinesische geschieht hier nur ganz kurz Erwähnung, die doch ein reiches, religiöses und literärisches Leben beurkunden.

Bei der Literatur wird nur des historischen Romans der „Geschichte der drei Reiche" (San kue tschi) gedacht, den Theodor Pavie französisch zu übersetzen angefangen hat — obwohl 350 n. Chr. geschrieben, datirt die Redaktion indessen erst aus der Zeit der Mongolen — und dann des Kinderbuches von 1000 Charakteren (Tsien tse wen). Beim Handel muß wieder die Seide herhalten, obwohl die Kenntniß der Alten von der Seide und ihre Verbreitung in Europa sichtlich mehr in die Geschichte Europa's und des Westen's gehört, als in die Ost-Asien's.

In der sechsten Periode 600—1000 n. Chr. spricht der Verf. etwas ausführlicher nur vom Kaiser Tang Tai-tsong, indem er zur Uebersetzung von Klaproth einige Züge aus Mailla hinzufügt. Die gewaltthätigen Scenen in der Kaiserfamilie hätten ihn aber schon belehren können, daß die hübschen moralischen Lehrsprüche des Confucius nicht immer in der Wirklichkeit ihre Anwendung finden. China's Bevölkerung wird im J. 740 schon auf 144 Millionen gerechnet. Ueber die folgenden fünf kleinen Dynastien Heu u tai 909—960 geht er leicht hinweg. Dafür weilt er verhältnißmäßig lange bei den Angaben der beiden arabischen Kaufleute Soleyman's vom J. 851 und eines andern vom J. 872, die Abu-Zayd Hassan aus Siraf am persischen Meerbusen Anfangs des 10. Jahrhunderts aufzeichnete und Reinaud (Paris 1845) mit Uebersetzung und Anmerkungen herausgegeben hat. Solche Berichte von fremden Kaufleuten sind wohl zu berücksichtigen, doch auch nicht zu hoch anzuschlagen, gegenüber den sorgfältigen einheimischen Nachrichten eines historischen Volks, wie die Chinesen sind. Manches Auffällige in jenen erklären uns diese; manches Unwahrscheinliche und Irrige muß man aber immer mit in den Kauf nehmen. So was sie S. 676 über das lange Haar der Chinesen berichten oder wenn es S. 674 gar heißt: „ungehorsame Gouverneure bringe man um und verzehre sie!" und „die Chinesen essen das Fleisch aller Menschen,

die durch das Schwert getödtet werden!" Was der Verf. über die Seefahrten der Chinesen in dieser Zeit S. 651 und fgg. sagt, ist historisch wieder wenig sicher. Er schreibt da eine Stelle aus Ibn Batuta ab, der China bekanntlich erst im 14. Jahrhundert besuchte, man kann dessen Nachrichten doch offenbar nicht ohne weiters auf 4—500 Jahre früher übertragen. Ebensowenig können die Nachrichten aus Marco Polo, die er dann nebst einer Stelle aus Ritter noch anführt, für diese Zeit beweisen, und für die Behauptung, daß chinesische Handelsleute wahrscheinlich schon in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung in den Süden, wohl sogar bald bis nach Ceylon und an die Küste Malabar schifften (S. 651), fehlt auch der Beweis. Soleyman spricht allerdings von Waaren, die man in Siraf auf chinesische Fahrzeuge lud. Ebenso sind die Nachrichten über eine so frühe Emigration der Chinesen sehr spärlich und unsicher, so wenn schon im 9. Jahrhundert chinesische Ansiedler nach Java gekommen sein sollen.

Unter dem Abschnitt Religion werden aus Mailla einige Stellen über die Kämpfe der Literaten (Ju-kiao) in China gegen die Buddhaisten, denen einmal viele Tempel zerstört wurden, angeführt. Was die Wissenschaften und Künste betrifft, so hätte er über den Bonzen I-heng und dessen Gradmessung viel ausführlichere Nachrichten in P. Gaubil's Geschichte der chinesischen Astronomie finden können, als er S. 666 aus Lelewel gibt. Er macht auf den Reichthum der chinesischen Literatur unter den Thang (S. 688) aufmerksam; doch ist Alles zu kurz und oberflächlich. Das Leben der Dichter Tu-fu und Li-tai-pe ist so eigenthümlich, so genial, sie setzten sich über chinesisches Form- und Ceremonienwesen so hinweg, daß sie schon deßhalb genauer erwähnt zu werden verdienten. Die k. Hof- und Staatsbibliothek dahier besitzt deren Gedichte und Sammlungen von Literaturwerken aus der Zeit der Thang. Die Erfindung der Buchdruckerkunst 950 wird auch zu kurz erwähnt, ebenso die des Papiergeldes; doch wird der Verf. in der folgenden Periode wohl darauf zurückkommen. Es zeigt sich hier aber wieder das Nachtheilige der Zertheilung in zu viele kleine Perioden für die innere Geschichte. Unter der Ueberschrift häusliches Leben erwartet man auch mehr, als eine Nachricht über den Harem des Kaisers und einige Züge aus dem Leben von Kaiser Tai-tsungs Gemahlin. Doch fügt er noch einige Angaben über häusliche Einrichtungen der Chinesen aus den Arabern hinzu.

Von den Grenzvölkern hob sich damals Tübet vor Allem, wo 632 n. Chr. die Lehre Buddhas Eingang fand. Doch kann man, was dessen Verhältnisse

betrifft, jetzt bei Köppen (l. c. S. 39—84) weit sorgfältiger und ausführlicher finden, als die paar Seiten 677—80 es geben. Ueber die Verhältnisse Turkestans wird wieder nur Klaproth ausgezogen. Von Korea weiß er wenig zu sagen. Ueber Japan erhält man einige Notizen aus der Ersch- und Gruber'schen Encyklopädie und Klaproth.

Ueber die viel ausführlichere Geschichte Indiens müssen wir uns auf einige allgemeine Bemerkungen beschränken. Da die politische Geschichte Indiens in dieser ganzen Zeit fast eine charte blanche ist, nur ab und an mit einzelnen historischen Daten und vielen Vermuthungen angefüllt, so trifft den Verf. der Tadel, diese nicht geliefert zu haben hier nicht, wie bei den historischen Chinesen. Da ferner das Material für die innere Geschichte Indiens schon ausgearbeiteter vorlag und zwar durchweg von Männern der Wissenschaft, konnte er hier viel reichere und zuverlässigere Mittheilungen machen, als über China. Nur zeigt sich das Nachtheilige der Abtheilung in viele Perioden hier um so mehr wieder, als bekanntlich die Chronologie die schwächste Seite der Inder ist. Die Zeit der Abfassung keiner einzigen ihrer älteren Schriften, weder die der Vedas, noch die der Puranas, die ihrer großen Epopöen so wenig, als die von Manus Gesetzbuch ist chronologisch sicher bestimmt. Auch die Annahme, daß dieser Hymnus z. B. des Rig-Veda alt, jener erst aus späterer Zeit sei, diese Parthie des Mahabharata, diese Stelle in Manus Gesetzbuche erst später hinzugesetzt sei, ist natürlich keineswegs immer sicher und anerkannt, dieß erschwert die Benützung dieser Schriften sehr (l. S. 337 vgl. 322). Daher weiß der Verf. oft nicht, in welche Periode er diese oder jene Angabe, z. B. aus Manu setzen soll. Bald führt er sie für diese, bald für jene Periode an (l. 371). Wie schwierig die genaue Bestimmung hier ist, zeigt Max Müllers oben angeführtes neuestes Werk. Er unterscheidet bei den Vedas allein die Sutra-Periode 200—600 v. Chr., die Brahmana-Periode 600—800, die Mantra-Periode 800—1000, und die Tschandas-Periode 1000—1200 v. Chr., in welche der beiden letzten Perioden aber namentlich nun ein Lied des Rig-Veda gehöre, ist nicht so leicht ausgemacht. Trotzdem verkennen wir nicht, daß wer sich über Indiens frühere Verhältnisse unterrichten will, in dem Buche ein reiches Material dazu findet. Der Verf. hat fleißig die früheren Arbeiten, besonders von Lassen, Roth und Weber, auch Duncker benutzt und zeigt bei Verschiedenheit der Angaben und Meinungen meist ein gesundes Urtheil. Selbstständige Quellenforschung und Originalität der Ansichten fehlt aber auch hier. Er schreibt die genannten fast nur aus.

Dr. Plath.

Nr. 65.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 6. Juni 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Geschichte der griechischen Philosophie, die Uebertragung der orientalischen Ideenkreise nach Griechenland und ihre Fortbildung durch die ältesten jonischen Denker und Pythagoras. Von Dr. E. Röth. Auch unter dem Titel: Geschichte unserer abendländischen Philosophie. Zweiter Band. Mannheim 1858. XI. und 984 S. Text und 319 S. Noten.

Es sind nun über dreizehn Jahre verflossen, seitdem wir Gelegenheit gehabt haben den ersten Band des vorliegenden Werkes in diesen Blättern anzuzeigen. Krankheit und ungünstige Zeitverhältnisse haben den nunmehr verstorbenen Verf. veranlaßt zwölf ganze Jahre verfließen zu lassen, ehe er die Fortsetzung des kaum begonnenen Werkes der gelehrten Welt mittheilte. In diesem langen Zeitraume, sollte man denken, hatte man hinlänglich Zeit über den Werth oder Unwerth der im ersten Bande niedergelegten Forschungen sich ein endgültiges Urtheil zu bilden, es ist aber nicht so. Noch immer sind die Ansichten über das Buch getheilt und während die Einen in dem Verf. nur einen kritiklosen Halbwisser sehen, dessen Schriften eine Beachtung weiter nicht verdienen, verehren Andere in ihm ein Genie, dessen Bedeutung von dem Unverstande und der Bosheit seiner Zeit verkannt und selbst absichtlich verdunkelt worden sei. Dieser Streit liegt uns jetzt, nach dem Erscheinen des zweiten Bandes, ferner als früher, denn er hat den Boden der orientalischen Philologie verlassen und ist auf das Gebiet der classischen Philologie verlegt. Ohne nun aber dem classischen Philologen in der Beurtheilung des hier aufgeschichteten Materiales im Mindesten vorgreifen zu wollen, haben wir es doch für angemessen erachtet, auch von unserm Standpunkt aus hier noch einige Worte über das vorliegende Werk zu sagen und dieß zwar aus zwei Gründen. Es schien uns nämlich gerathen nochmals nachdrücklich darauf hinzuweisen, in welchem Verhältnisse die Forschungen des Verf. zu dem heutigen Stande der orientalischen Philologie stehen, denn die Ansichten desselben über den Orient ziehen sich wie ein rother Faden durch das ganze Buch und auch der classische Philologe wird bei der Beurtheilung des Werkes oft gezwungen werden, dem Verf. dorthin zu folgen. Dann aber wünschen wir, so viel an uns ist, dazu beizutragen, daß die Leistungen des Verf. im richtigen Lichte betrachtet werden. Wir haben von allem Anfange an weder zu den unbedingten Verehrern noch zu den rücksichtslosen Verächtern des Verf. gehört, dessen Loos wir beklagen, aber nicht zu ändern vermögen; daher halten wir uns denn auch für befähigt ein unparteiisches Urtheil abzugeben.

Als die Haupttendenz des vorliegenden Werkes wird von Röth und seinen Anhängern der Nachweis bezeichnet, daß die griechische Cultur und namentlich die griechische Philosophie sich nicht selbstständig in Griechenland entwickelt habe, sondern in ihren Grundzügen aus zwei orientalischen Culturkreisen, dem ägyptischen und den persisch-baktrischen herübergenommen sei. In dieser von der heute geltenden so sehr abweichenden Ansicht suchen sie nun die Hauptquelle der Mißgunst, welche das Buch erfahren hat. Man habe dasselbe

förmlich in die Acht erklärt, man riskire seinen guten Namen, wenn man nicht Alles was Röth behauptet sofort absurd finde. Man habe sich verschworen, den lästigen Gegner, den zu widerlegen man sich unfähig gefühlt habe, förmlich todt zu schweigen. Es ist leicht zu sehen, daß diese Ansicht eine hypochondrisch gefärbte ist, daß man von der Mehrzahl unserer Philologen nicht annehmen darf, sie würden so kleinlich und bösartig sein, eine große Idee mit den schlechtesten Mitteln zu verfolgen, nur weil sie ihren bisherigen Annahmen widerspricht. Gesetzt aber auch, sie hätten dieß gewollt — hätten sie denn gekonnt? Wo ist in unserer Zeit denn das kritische Organ, wo ist der Kritiker, der eine solche Macht auf die öffentliche Meinung ausübte, daß dieselbe blindlings seinem Urtheile folgte? In der Zeit als die Koryphäen unserer Literatur an der Spitze der Kritik standen, da mochte es möglich erscheinen, daß einer derselben durch sein irregeleitetes Urtheil auch Andere fortriß; gegenwärtig aber ist dieß anders und wir trauen der Kritik weder die Macht zu ein gutes Buch auf die Dauer zu unterdrücken noch auch ein schlechtes durch übertriebene Anpreisungen zu heben. Sollte der eine oder andere Kritiker im Tadel von Röth's Ansichten zu weit gegangen sein, so sind andere dagegen in den entgegengesetzten Fehler verfallen, über Einseitigkeit der Kritik kann sich also der Verf. nicht beklagen. Wenn aber die classischen Philologen wirklich wenig Notiz von den Arbeiten des Verf. genommen haben sollten, so können wir uns dafür einen sehr einfachen Grund denken: es fehlte ihnen an Veranlassung von dem Werke zu sprechen. Der erste Band behandelt Gebiete, welche der classischen Philologie ferne liegen, der zweite ist erst seit einem Jahre zugänglich. Zwar wird auch im ersten Bande die Ansicht nicht nur wiederholt ausgesprochen, daß die griechische Religion und Philosophie unter dem Einflusse des Orients entstanden seien, sondern es wird dort auch schon ein Abriß des ältesten Glaubenskreises der Griechen gegeben. Gleichwohl aber war das Buch für den classischen Philologen unangreifbar, da sich der Verf. bei jedem Angriffe in das Gebiet des Altägyptischen und Phönizischen zurückziehen konnte, wohin ihm die Gegner nicht zu folgen vermochten. Den Orientalisten also, namentlich den Aegyptologen, lag es ob über das Werk sich auszusprechen und diese haben den Verf. wenigstens nicht todt geschwiegen. Doch dieß führt uns auf eine zweite Anklage, die gegen Röth's Gegner erhoben wird und die wir nun näher betrachten wollen.

Man hört nicht selten die Behauptung, Röth's Buch sei leider nur von grammatischen Sylbenstechern beurtheilt worden, die, ohne von der großartigen Tendenz des Buches einen Begriff zu haben, sich nur an Kleinigkeiten gehalten und unbedachter Weise über das ganze Werk den Stab gebrochen hätten, weil der Verf. seine Ansichten nicht nach den Ansichten der herrschenden Philologenschulen zugeschnitten habe. Wir halten diese zweite Klage für ebenso unbegründet wie die erste. Wenn die überraschenden Resultate eines Buches auf Quellen begründet sind, die Niemand lesen konnte, oder deren Sinn man bisher anders aufgefaßt hat, so wird man von dem Verf. derselben fordern dürfen, daß er trotz aller weltgeschichtlichen Tendenzen, die er haben mag, sich zu der Fassungskraft seines Publikums herablasse und demselben bisweilen die Sätze vorconstruire und, wo es nöthig erscheint, selbst vorbuchstabire. Die philologischen Kleinigkeitskrämer haben also ihre vollkommene Berechtigung, die der Verf. früher auch anerkannt hat, wenn er (I. 127) auch solche Aegyptologen zur Prüfung seiner Ansichten einlud, denen der eigentliche Gegenstand des Buches ferner liege. Was auf dem einen Felde Recht ist, das wird auf dem anderen billig sein. Wenn nun aber die Ausstellungen der Philologen wirklich nur grammatische Kleinigkeiten betreffen würden, so könnte der Verf. dazu lachen und würde dieß wohl auch gethan haben. Das Aergerliche an der Sache ist aber, daß die philologische Kritik nicht bloß an Außendingen gerüttelt hat, sondern die Fundamente des Werkes zu erschüttern droht. Um so mehr hätte der Verf. sich in dem vorliegenden zweiten Bande auf eine Widerlegung der gegen ihn erhobenen Einwände einlassen müssen, wenn er seine Ansichten nicht aufgeben wollte; daß er dieß nirgends gethan, daß er geglaubt hat diesen Widerspruch mit vornehmer Gereiztheit ignoriren zu können, war gewiß weder Recht, noch auch im wohlverstandenen Interesse des Verf. — Wir können uns also nicht überzeugen, daß Neid und Miß-

gunst oder Unverstand die Schuld an dem Mißgeschicke des Buches tragen. Die Gründe liegen vielmehr anderswo, und wir nehmen um so weniger Anstand sie öffentlich auszusprechen, als sie den verstorbenen Verf. durchaus nicht verunehren, vielmehr dazu dienen werden, denselben gegen ungerechte Beschuldigungen in Schutz zu nehmen.

Wir finden, daß von allem Anfange an der Plan des Werkes ein allzu großartiger war, daß der Verf. etwas thun wollte, wozu die Zeit durchaus noch nicht reif war. Der Weg, den er zu nehmen hatte, führte über dunkle Gebiete, die noch gar nicht erforscht, ja zum Theil noch gar nicht erforschbar waren. Um so allgemeine Resultate zu ziehen, wie sie der Verf. für sein Werk brauchte, mußten eine Menge Einzelnforschungen vorausgehen, welche die tiefste Kenntniß gerade auch von Kleinigkeiten verlangten. Um seine Aufgabe zu vollenden mußte er z. B. auch Orientalist sein, aber nicht bloß ein Orientalist wie Andere auch, sondern größer als Andere. Er mußte mit Champollion um den Ruhm streiten der beste Kenner der Hieroglyphen zu sein, er mußte Burnouf in der Kenntniß des Altbaktrischen überbieten. Den Orientalisten vom Fach gegenüber war er vom Anfange an in der ungünstigen Lage, daß er nur einen Theil seiner Zeit auf Gegenstände verwenden konnte, denen sie ihr ganzes Leben widmeten. Wenn also der Verf. in der Vorrede zu diesem Bande (p. IX.) betheuert, es habe Niemand von den Zeitgenossen so viel Zeit, Anstrengung und Nachdenken auf diese alten Ideenkreise verwandt als er, es werde folglich auch Niemand die betreffenden Literaturen und Culturzustände so genau kennen als er, es habe folglich Jedermann von ihm zu lernen — so sind die Folgerungen nur mit bedeutenden Einschränkungen zuzugeben. Wenn auch wirklich Niemand lebt, der dem Verf. in der Kenntniß aller dieser Ideenkreise die Spitze bieten könnte, so existirt doch gewiß Mancher, der einen einzigen derselben besser kennt als er, und da gar kein Grund vorhanden ist, daß das Werk gerade nur von einem Einzigen beurtheilt werde, so kann durch die Vereinigung Mehrerer immerhin ein gegründetes Urtheil abgegeben werden. Wenn nun aber schon die Nothwendigkeit ein so weites Gebiet zu beherrschen die angestrengteste Thätigkeit voraussetzte, so war auch die Aufgabe der Art, daß der Fleiß allein gar nicht ausreichte und ein guter Theil dem glücklichen Zufalle anvertraut werden mußte. Eine Sprache, sei sie auch noch so schwer, kann man mit erforderlichem Aufwand von Zeit und Kraft erlernen, eine Literatur, sie sei noch so abstrus und weitläufig, läßt sich mit Fleiß und Ausdauer bemeistern. Niemand aber, sei er auch noch so gelehrt, noch so scharfsinnig, kann sich gebieten eine Inschrift entziffern zu wollen. Die Entzifferung gehört weit mehr in das Gebiet des Rathens als des Wissens und der Zufall spielt dabei eine große Rolle, eine glückliche Combination läßt oft einem untergeordneten Geiste mühelos gewinnen, was weit größere Gelehrte umsonst erstrebten. Mit der Entzifferung hat aber namentlich die ägyptische Literatur die größte Verwandtschaft. Der Verf. hat es nun nicht gescheut die Hieroglyphen lesen zu lernen und mit Benützung hieroglyphischer Texte und der Angaben der Griechen ein vollständiges System des ägyptischen Glaubenskreises aufzustellen. Indessen, die Aegyptologen haben zwar dem Fleiße und dem Scharfsinne des Verf. ihre Anerkennung nicht versagt, halten aber seine Anordnung des ägyptischen Götterstems in der Hauptsache für verfehlt (vgl. Lepsius: über den ersten ägyptischen Götterkreis p. 6—9). Dem gegenüber hält der Verf. sein im ersten Bande gegebenes System fest und wendet es fortwährend an. Wir können es so wenig als vor dreizehn Jahren unternehmen in dieser Sache ein entscheidendes Urtheil abzugeben, da uns der Gegenstand ferne liegt; für den Laien aber scheint es uns nur einen Weg zu geben: nämlich zu warten bis die Aegyptologen ihren Streit ausgefochten haben. Unbefangenheit und gesunder Menschenverstand reichen nicht aus um zu entscheiden, ob der Verf. die Hieroglyphen richtig gedeutet habe oder nicht, dazu gehören Sachkenntnisse, nur Sachkenner können entscheiden. Wenn also der Verf. in diesem Bande nachweist wie schön die alten griechischen Denker mit den Lehren der ägyptischen Religion übereinstimmen, so verdient dieß natürlich die größte Beachtung wenn einmal zweifellos erwiesen ist, daß die ägyptische Religion wirklich das lehrte, was der Verf

behauptet. Mit größerer Zuversicht können wir uns über eine zweite Entzifferung des Verf., die Inschrift von Idalion, äußern, in welcher derselbe einen aramäischen Dialekt erkennen und eine Proklamation des Königs Amasis finden will. Trotz Allem, was der Verf. gegen Ewald bemerkt hat, glauben wir doch, daß Jeder, der sich mit Entzifferungen beschäftigt hat, das Urtheil dieses Gelehrten bestätigen und die Inschrift als noch nicht entziffert ansehen wird. Wer nach dem Ruhme strebt eine Inschrift entziffert zu haben, der muß vor Allem suchen die Buchstabengrübler von der Richtigkeit seiner Sätze zu überzeugen, mag er auch so gering von ihnen denken als er will. So lange dieß nicht geschehen ist, stehen alle weltgeschichtlichen Resultate, die man errungen zu haben glaubt, auf schwachen Füßen.

Wir kommen nun zu einer dritten Thatsache, welche namentlich den Erfolg desjenigen Theiles des Werkes beeinträchtigt hat, welchen der Verf. dem von ihm sogenannten arianischen Glaubenskreise widmet. Hier ist Röth weder beschränkten Schulmeinungen noch abgelebten Richtungen erlegen, die sich gegen ihn geltend machten, sondern vielmehr der Fülle des neuen Materials, das seit der Zeit als er seine Studien kaum abgeschlossen hatte, uns zugänglich gemacht wurde. Seiner Behauptung, daß Niemand mit den betreffenden Literaturresten so vertraut geworden sei wie er, ist hier mit Entschiedenheit zu widersprechen. Es ist ein massenhaftes Material vorhanden und zum Theil schon ausgebeutet, das der Verf. vor dreizehn Jahren nicht benützen oder auch gar nicht ahnen konnte, weil es theils noch in den Bibliotheken theils auch unter der Erde vergraben war. Nicht leicht ist dem Ref. das Bewußtsein dessen, was in den letzten dreizehn Jahren auf diesem Gebiete der Wissenschaft geleistet worden ist, so nahe getreten als bei dem wiederholten Durchlesen des ersten Bandes dieses Werkes. Von abgelebten Richtungen kann selbstverständlich nicht die Rede sein bei einer Sache, die noch so neu ist, von Schulmeinungen ebensowenig, sie haben noch gar nicht sich bilden können. Es wird wohl Niemand geben, der seine Thätigkeit diesen Gebieten zugewandt hat, der von sich behaupten könnte er halte noch in allen Dingen die Meinungen fest, die er vor dreizehn Jahren gehabt hatte. Wenn wir also von dem Verf. verlangen, daß er seine Ansichten mit Rücksicht auf dieses Material habe modificiren sollen, so verlangen wir damit nichts Unerhörtes, was nicht Andere auch hätten thun müssen. Daß der Verf. dieß nie und nirgends gethan hat, ist eine Thatsache, die wir zumeist in seinem eigenen Interesse bedauern müssen.

Treten wir an die Einzelnheiten heran, so ist vor Allem zu berücksichtigen, daß unsere Ansicht von den ältesten religiösen Zuständen der indogermanischen Völker seit dem Erscheinen des ersten Bandes eine totale Umgestaltung erfahren hat. Von der ältesten Literatur der Inder war damals nur das erste Buch des Rigveda zugänglich. Jetzt sind alle vier Veda's gedruckt und ein großer Theil der darin sich anschließenden Literatur. Wir haben inzwischen zwei Literaturgeschichten erhalten von denen die eine vorzugsweise, die zweite ausschließlich mit dieser altindischen Literatur sich beschäftigt, die man vor 13 Jahren größtentheils nicht einmal dem Namen nach kannte. Diese Forschungen haben die Folge gehabt, daß wir die ältesten Göttergestalten der Inder und der Arier überhaupt besser kennen, als sie der Verf. I. 103 flg. darstellen konnte. Wenn nun diese Ergebnisse der neuesten Forschung nicht mit denen des Verf. stimmen, so ist daran weder ein Grimm gegen sein Buch noch irgend eine Schulmeinung Schuld, sondern lediglich die Aussagen der Quellen. Den Angaben dieser neu erschlossenen Quellen hätte sich der Verf. nicht eigensinnig verschließen sondern seine früheren Ansichten modificiren sollen.

(Schluß folgt.)

Nr. 66.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 11. Juni 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Geschichte der griechischen Philosophie ꝛc.

(Schluß.)

Wie mit Indien so steht es auch mit Persien. Das Avesta hatte Röth bei seinen Studien, Aegypten gegenüber, von vorneherein stiefmütterlich bedacht, er kannte eben nur die von Burnouf erklärten Texte und auch diese nicht vollständig, der größte Theil seiner Darstellung ist auf die französische Uebersetzung des Anquetil gegründet, deren Unzulänglichkeit ihm übrigens nicht unbekannt war. Wir haben schon in unserer früheren Kritik erklärt, daß einige wichtige Sätze des Verf. bei einer philologischen Erklärung des Buches nicht zu halten sind. So die Lehre von Zrvâna-akarana als oberster Gottheit in den Schriften des Avesta und bei den Ariern überhaupt. Was wir damals gesagt haben, müssen wir heute mit noch weit stärkeren Gründen wiederholen. Zrvâna-akarana als oberster Zeitgott kommt nicht im Avesta vor, ein solcher ist sogar dem sonstigen Inhalte desselben widersprechend. Diese Lehre findet sich nicht einmal in den Uebersetzungen der neueren Parsen bis zum Jahre 1843 abwärts, die Parsen haben sogar gegen diese Auffassung ihrer Religion förmlich protestirt. Diese Lehre findet sich nicht in den Keilinschriften. In den Berichten der Alten aus der besten Zeit findet sich diese Lehre nicht nur nicht, sie widerspricht ihnen vielmehr. So muß z. B. der Verf. Plutarchs ausführliche mit den orientalischen Berichten so schön stimmende Darstellung der persischen Religion für ungenau erklären, weil sie seine Lieblingsansicht nicht enthält. Aber alle solche Gründe finden bei dem Verf. nicht die mindeste Berücksichtigung, was er einmal geschrieben hat das bleibt geschrieben, seine Ansicht, die sich nur auf Fehlgriffe des französischen Uebersetzers stützt, ist ein für allemal unfehlbar. Trotz dieser eingebildeten Unfehlbarkeit ist aber wohl diese ganze Frage entschieden, so lange man das Verlangen nicht unbillig findet daß der Geschichtschreiber sich nach den Quellen richten müsse, nicht die Quellen nach dem Geschichtschreiber. Wie mit diesem so ist es auch mit anderen wichtigen Punkten, von denen wir nur einen wieder herausheben wollen, weil der Verf. auch in diesem Bande mit gewohnter Zähigkeit an seiner frühern Ansicht fest hält. (p. 343 flg.) Dies ist die Zeitbestimmung Zoroasters, die freilich für den Verf. von Wichtigkeit ist. Die orientalische Legende nennt einen König Vîstâçpa von Baktrien, unter dessen schützender Regierung Zoroaster seine Lehre verkündigt haben soll. Daß dieser Vîstâçpa der Vater des Darius, Hystaspes, sei, wird vom Verf. auf's Bestimmteste festgehalten, freilich steht er mit dieser Ansicht ganz allein, weil es in der That kaum möglich ist sie zu stützen. Zoroaster steht nicht bloß in den Berichten der Alten, er steht auch schon im Avesta selbst als nebelhafte Persönlichkeit da. Doch geben wir der Legende vom Leben Zoroasters die größte Bedeutung, so werden wir annehmen müssen, daß die Legende richtig angegeben hat, daß Zoroaster unter der Regierung eines Vîstâçpa gelebt habe. Trauen wir aber der Legende zu, darin die Wahrheit berichtet zu haben, so wird man auch nicht umhin können zu glauben, daß sie den Namen des Vaters des Vîstâçpa richtig angegeben habe. Vîstâspa ist nun im

Aveſta der Sohn des Aurvataspa wie in den ſpäteren Angaben des Schâhnâmes auch. Nun ſagt uns aber Darius in ſeiner großen Inſchrift, die der Verf. bei Veröffentlichung des erſten Bandes auch noch nicht kannte, ſein Großvater habe Arschama geheißen und dem Darius iſt doch wohl auch zuzutrauen, daß er den Namen ſeines Großvaters kannte. Wie man dieſen Zwieſpalt löſen will ohne anzunehmen es ſeien dieſe beiden Hyſtaspes verſchiedene Perſonen, geſtehe ich nicht zu begreifen. Das claſſiſche Alterthum iſt dieſer Angabe auch nicht günſtig; ſie ſtützt ſich einzig und allein auf Ammianus Marcellinus, der aber in ſeiner Zeit kaum mehr etwas Anderes über Zoroaſter erfahren konnte als was uns die jetzt noch zugänglichen Quellen auch ſagen. Wenn nun Röth annimmt, dieſer Angabe des Ammianus ſei „offenbar“ eine Tradition zu Grunde gelegen (I. 349), ſo ſpricht dagegen Agathias, der auf das Beſtimmteſte ſagt, es gehe aus den Berichten der Perſer nicht hervor, daß dieſer Hyſtaspes der Vater des Darius geweſen ſei. Es ſind alſo nicht bloß Schulmeinungen ſondern gewichtige Gründe, welche der Anſicht des Verfaſſers in den Weg treten und es gehört eine große Dreiſtigkeit dazu zu behaupten, es beruhe die Gleichzeitigkeit des Pythagoras auf den übereinſtimmenden Berichten morgen- und abendländiſcher Schriftſteller. Auch über die näheren Lebensumſtände Zoroaſters weiß der Verf. zu erzählen, aber freilich aus Quellen, aus denen ich mich getraue jedes Wunder des Zoroaſter mit einem Augenzeugen zu belegen. Was der Verf. von der Verbreitung der zoroaſtriſchen Religion durch Darius erzählt, iſt ebenſo unwahrſcheinlich und durch gar keine Quelle geſchützt, man glaubt in der That zuweilen eher einen Roman als ein Geſchichtswerk zu leſen.

Einen guten Theil der Wichtigkeit, welche der Verfaſſer der altbaktriſchen Glaubenslehre beilegt, dürfen wir in dem Umſtande ſuchen, daß er die Chaldäer für Erânier hält, alſo glauben muß, daß ſie demſelben Glauben zugethan waren wie die Perſer auch. Dieſe Anſicht war früher nicht ſelten und auch wir haben uns früher nicht dagegen erklärt, einfach darum weil ſie damals auch die unſrige war. Jetzt iſt auch hierin manches anders geworden. Der Verf. hat, laut der Vorrede zum erſten Bande, den erſten Theil ſeines Werkes etwa um die Mitte des Jahres 1844 abgeſchloſſen. Damals war Layard gerade beſchäftigt ſeine Ausgrabungen in Ninive zu betreiben, deren Reſultate er erſt im Jahre 1849 durch ſein Werk Ninive and its remains für Europa zugänglich machte, Röth konnte alſo von dieſen Monumenten nicht viel wiſſen, noch weniger natürlich im Voraus die daran ſich anſchließenden Verſuche ahnen, die große Menge von aſſyriſchen und babyloniſchen Inſchriften zu entziffern. Was der Verf. im vorliegenden Bande von dieſen Forſchungen erwähnt (p. 339), iſt höchſt dürftig und berührt gerade das nicht was die Hauptſache geweſen wäre, nämlich daß alle Entzifferungen der aſſyriſch-babyloniſchen Inſchriften, ſo unvollkommen ſie auch im Einzelnen ſein mögen, doch zu dem Reſultate geführt haben, daß die Sprache derſelben ſemitiſch ſei. Wenn nun alſo die Sprache jener Gegenden vorwiegend ſemitiſch war, wie auch ſonſt aus mehrfachen Gründen wahrſcheinlich iſt, ſo wird es immer mißlicher die Chaldäer für Indogermanen zu halten, wofür ohnehin die Gründe immer nur ſchwach geweſen ſind, wie man ſich aus Band I. not. 46 überzeugen kann. Die Forſchungen Chwolſons endlich über die in arabiſcher Ueberſetzung erhaltenen altbabyloniſchen Werke haben uns die beſtimmte Notiz gebracht, daß die kasdâniſche d. i. chaldäiſche Sprache identiſch ſei mit dem Altſyriſchen, d. i. mit einer ſemitiſchen Sprache. Der tiefere Einblick in das Weſen und das Alter der aſſyriſch-babyloniſchen Cultur macht es darum immer unwahrſcheinlicher, daß dieſelben geiſtig von den benachbarten Perſern abhängig geweſen ſeien, vielmehr ſcheint es, daß umgekehrt dieſe alten Culturen wenigſtens auf den Weſten des Achämenidenreiches mehrfach eingewirkt haben. Dieſe Forſchungen ſind für die von Röth behandelten Culturgebiete von der allergrößten Bedeutung und hätten von ihm eifrig ſtudirt werden ſollen, durch ſie hätte in manchen Punkten ſich eine Ausgleichung finden laſſen, wenn es dem Verf. überhaupt darum zu thun geweſen wäre, ſich mit Andern auszugleichen. — Wir hoffen durch dieſe Bemerkungen unſere Leſer überzeugt zu haben, daß Röths Forſchungen über den Orient durchaus nicht auf der breiteſten Grundlage beruhen und daß die

Welt nicht bloß von ihm zu lernen hat, sondern er recht wohl auch von Andern lernen konnte. Die Hauptschwäche des Buches aber ist der Mangel an Kritik, wie dieß auch schon von andern Beurtheilern hervorgehoben worden ist. So weiß man z. B. nicht was man sagen soll, wenn der Verf. p. 752 flg. alle Zweifel der Kritik niederzuschlagen meint, wenn er behauptet, daß durch seine Forschung „zum ersten Male" der eigentlich religiöse Kern des griechischen Glaubenskreises zu Tag getreten sei und daß dieser sehr schön stimme mit dem ägyptischen Glaubenskreise, wie er im ersten Theile seines Werkes von allem antiken und modernen Mißverstande gereinigt in seiner wahren Gestalt und seinem großartig speculativen Gehalte zum „ersten Male" aufgestellt worden war. Der Verf. fühlt nicht, daß jeder Unbefangene sich gerade daran stoßen wird, daß hier Alles und Jedes zum ersten Male erscheint und man es viel lieber sehen würde, wenn z. B. der ägyptische Glaubenskreis den Aegyptologen nicht als eine ziemlich incommensurable Größe erschiene, sondern vielmehr bei ihnen allgemein so angenommen wäre wie Röth ihn gibt, denn daß die Resultate des ersten Theiles seines Werkes mit denen des zweiten Theiles stimmen, darin vermögen wir etwas so Außerordentliches nicht zu sehen. Auch was der Verf. von dem andern Theile seiner Aufgabe, von dem Einflusse der zoroastrischen Spekulation auf die griechische Philosophie, in diesem Bande erwähnt, hat uns durchaus noch nicht von der Richtigkeit seiner Ansicht überzeugt. Wir vermögen einestheils die Aehnlichkeit nicht so schlagend zu finden wie der Verf. glaubt, dann fragt es sich doch auch noch ob man annehmen darf, das Avesta rühre in seiner jetzigen Gestalt ganz und gar von Zoroaster her, ob es überhaupt gewiß sei, daß es in seiner jetzigen Gestalt schon in so frühen Zeiten vorhanden war. Doch solche Fragen ist der Verf. nicht nur weit entfernt selbst aufzuwerfen, sie erwecken auch seinen Zorn, wenn sie von Andern aufgeworfen werden. Er hat der ganzen philologischen Kritik den Krieg erklärt und sieht in ihr wenig mehr als eine Ausgeburt des Wahnsinns. Und doch läßt sich diese Kritik nirgends entrathen, auf dem Gebiete der orientalischen Philologie am allerwenigsten, der Verf. wendet sie auch in der That selbst an, natürlich aber nur da wo es ihm gerade für seine Zwecke passend erscheint. Am zuwidersten ist es ihm aber, daß seine eigenen Ansichten der Kritik unterworfen werden, er verschmäht es gleichmäßig, ihre Verbesserungen anzunehmen und ihre Einwände zu widerlegen, dagegen gibt er oft und deutlich genug zu verstehen, daß eben Niemand befähigt sei sein Werk zu beurtheilen, die Philosophen und Philologen nicht, weil ihnen, abgesehen von ihrer Gräkomanie und Eingenommenheit gegen den Orient, die ägyptische Bildung und Literatur eine terra incognita ist, die Orientalisten und Aegyptologen nicht, weil die Forschung nicht bloß Vertrautheit mit den orientalischen Sprachen und Literaturen, sondern auch gesundere und tiefere Ansichten als die landläufigen in Philosophie, Theologie, Religionsgeschichte und Alterthumskunde voraussetzt. Diese gesunderen und tiefern von den landläufigen verschiedenen Ansichten lassen sich natürlich nur aus seinem Buche erholen, und so hat denn der Verf. bloß zu lehren, alle übrige Welt aber von ihm zu lernen.

Es ist wohl klar genug, daß sich die Wissenschaft auf solche Zumuthungen nicht einlassen kann, nicht einlassen darf. In der Wissenschaft gilt kein Prophetenthum dieser Art, um so mehr beklagen wir es, daß der Verf. die unfruchtbare Rolle eines Propheten spielen wollte. Daß aber Röth ein bloßer Charlatan war wird wohl Niemand behaupten, der seine Schriften aufmerksam studirt hat. Er zeigt ein reiches Wissen und er mag noch weit mehr gewußt haben als aus seinen Schriften hervorgeht, recht dankenswerthe und verdienstliche Werke werden häufig geschrieben, ohne den großen Aufwand von Mühe und Fleiß, wie ihn der Verf. an sein Werk gewandt hat. Aber, wenn der Verf. es nicht gescheut hat außerordentliche Anstrengungen zu machen, so hat er auch ein außerordentliches Ziel erstrebt. Er wollte nicht bloß als ein Forscher gelten neben anderen Mitstrebenden, er wollte seiner Zeit vorausleuchten sowohl durch das tiefste als auch das umfassendste Wissen. Niemand wird es ihm als eine Schande anrechnen, daß er nach einem so hohen Ziele gestrebt habe, das Zeugniß, dasselbe erreicht zu haben, können wir ihm leider aus den schon angeführten

Gründen nicht geben. Aber darum ist sein Buch noch kein nutzloses. Schon das reiche darin aufgehäufte Material wird dasselbe Niemand ohne Nutzen aus der Hand legen lassen. Dann ist aber auch durch alle bisherigen Ausstellungen die Tendenz des Buches, der Nachweis eines Zusammenhanges zwischen Griechenland und dem Oriente, noch keineswegs beseitigt. Man kann bis jetzt bloß sagen, daß der Zusammenhang zwischen dem Oriente und Griechenland nicht so gewesen sein könne, wie der Verf. sich ihn denkt, daß er aber nicht stattgefunden habe ist damit noch nicht gesagt, das Problem bleibt bestehen und kann nach Ansicht des Ref. vor der Hand noch nicht endgültig entschieden werden. Wir dürfen uns keiner Täuschung hingeben, wir stehen der Lösung dieser Frage entschieden näher als zur Zeit wo Creuzer seine Symbolik schrieb, aber immer ist noch manche Kluft auszufüllen, manche Vorfrage zu beantworten, ehe wir zur Lösung der eigentlichen Aufgabe fortgehen können. Die Zustände Aegyptens, Assyriens und Babylons, die kaum noch aus dem Nebel hervorgetreten sind, der sie umgab, müssen vollständiger erkannt, ihr gegenseitiger Zusammenhang besser nachgewiesen sein als er es jetzt ist. Die Zustände Kleinasiens müssen besser untersucht, die lycischen und phrygischen Schriftdenkmale sicher gelesen sein, manches Denkmal auch, das zur Lösung der Aufgabe mitwirken muß, mag gegenwärtig noch unter der Erde verborgen liegen. Dieß sind wenigstens die Aufgaben, welche von Seite der Orientalisten vorläufig gestellt werden müssen, ihre Lösung ist ebenso anziehend als schwierig. An dieser Lösung thätigst mitzuarbeiten wären vor Allem die Anhänger der Röth'schen Ansichten berufen, sie würden dadurch dem Andenken ihres Meisters ein würdigeres Denkmal setzen als durch die Bestrebungen, uns sein Buch als eine Art von wissenschaftlicher Dogmatik aufzudrängen, ein Versuch, der bei den offenbaren Mängeln des Werkes in unserer ungläubigen Zeit als ein doppelt fruchtloser bezeichnet werden muß.

Fr. Spiegel.

K. Hof- und Staats-Bibliothek.

Auszug aus dem Verzeichnisse des Zugangs bei der k. Hof- und Staatsbibliothek im Jahre 1858/59.

Viertes Quartal. Juli — September 1859.

(Fortsetzung.)

Historia.

C. F. W. J. Häberlin, Lehrbuch des Landwirthschaftsrechts nebst einer encyklopädischen Einleitung in dasselbe. Leipz. 1859.

Dr. F. Schuster, Das Amortisirungsverfahren bei Staatsobligationen und anderen Urkunden durch die österreichischen Civilgerichte. Wien 1859.

Dr. Th. Rizy, Ueber Zinstaxen und Wuchergesetze. Wien 1859.

Ed. Clerc, Manuel théorique et pratique et formulaire général et complet du notariat. 4. édition, augmentée. T. 1. 2. Par. 1858.

L. Bastine, Des droits de la femme en cas de faillite du mari. Bruxell. 1846.

P. Melsted, Nyar Athugasemdir vid nokkrar ritgjordir um aldingis-malid. Reykiavik 1845.

The laws of the Island of Antigua. Vol. 1. 2. Lond. 1805.

D. E. Maurocordatos, Essai historique sur la législation russe depuis les temps les plus reculés jusqu' à nos jours (Texte grec). Par. 1858.

J. L. A. Kolderup-Rosenvinge, Danmarks Rigens Ret. En samling of gamle Retssaetninger, tildeels grundede paa Herredagsdomme. Kjobenhavn 1842.

Collection of public statutes relating to probates and divorce, 1857—1858. Ed. by J. Bigg. Lond. 1858.

P. K. Ancher, De indole juris privati pro habitu imperii Danico-Norvegici libri duo. Hafniae 1765.

Strafprozeßordnung und Strafgesetzbuch für das Großherzogthum Oldenburg. Oldenburg 1858.

J. A. Garnier et J. S. Chanoine, Lois d'instruction criminelle et pénales, ou appendice aux codes criminelles. Vol. 1. 2. 3. Par. 1826.

Dr. H. Böhlau, Der Kriminal-Prozeß Rose und Resal. Weimar 1859.

Ed. Secretan, Essai sur la féodalité, introduction au droit féodal du pays de Vaud. Lausanne 1858.

H. J. A. Raaslöff, Die Verfassungs-Zustände der dänischen Monarchie und der deutsch-dänische Conflikt. Kopenhagen 1859.

(Schluß folgt.)

Nr. 67.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 16. Juni 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

Die Philosophie der Kirchenväter von Dr. Johannes Huber, außerordentlichem Professor der Philosophie an der Universität München. München 1859. Literar.-artistische Anstalt der J. G. Cottaischen Buchhandlung. 8.

Diese Schrift gehört nicht zu den gewöhnlichen Produkten der Literatur, die nur in ordinärer Weise schon Bekanntes wiederholen, oder es in eine neue Form gießen, oder bloße Notizen um etwas vermehren, sondern sie ist eine selbstständige Arbeit mit zweckmäßiger Benutzung der bisherigen Leistungen aus den Quellen selbst entstanden, ein schätzbarer Beitrag ebensowohl in dem Gebiete der Patristik als in dem der Geschichte der Philosophie. Die früheren Werke der Patristik gaben von den Kirchenvätern vorherrschend biographische oder literarische Notizen und die Mittheilungen ihrer Lehre, ihres Standpunkts, ihrer Richtung waren höchst dürftig. In neuerer Zeit wurde in letzterer Beziehung viel nachgeholfen und eine Menge trefflicher Monographien haben die Erkenntniß auf diesem Gebiet wesentlich gefördert und berichtigt. Noch fehlen uns aber über sehr viele Kirchenväter besondere und genaue Darstellungen ihrer Lehren. In Schriften aber weiteren Umfangs und ganz allgemeiner Aufgabe, wie die geschichtliche Behandlung der gesammten Philosophie, kann dem einzelnen Schriftsteller nicht immer volle Rechnung getragen werden, daher manches von ihm, was doch wichtig ist bekannt zu werden, entweder verborgen bleibt oder unbefriedigend nur angedeutet wird. Gegenwärtige Schrift, welche mit Beiseitelassung der persönlichen Geschichte nur mit Angabe der Zeit, des Orts, des Standes der bedeutendsten und einflußreichsten Kirchenväter Lehre auseinandersetzt, hilft einem bisherigen Mangel in der Literatur lobenswerth ab.

Das Thema, welches der Verf. dieser Schrift behandelt, geht über den Titel derselben noch hinaus, indem es nicht bloß die Lehre der eigentlichen Kirchenväter mittheilt, sondern auch die Ansichten des jüdischen Philosophen Philo, der Neuplatoniker, in soferne nämlich Analogien oder Vorbildungen in ihren Schriften mit den Lehren jener sich vorfinden, und auch der in der Mitte der Christenheit entstandenen und zu derselben sich rechnenden Gnostiker, — zugleich berührt. Das Mithineinziehen dieser Elemente in die Betrachtung ist unvermeidlich und gehört ebenso zum Zusammenhang und zur Uebersicht der Zeit und ihres Bildungsstandes als zur Erläuterung und zum rechten Verständniß der Kirchenväter.

Die Darstellung ist nicht abstrakt in der Form einer systematischen Construktion oder hervorgehobener Abschnitte, welcher gemäß die einzelnen Lehren nach irgend einem Schema aneinander gereihet werden, sondern jedes Einzelnen Theorie wird im Ganzen dargestellt und diese nach einer bei jedem gleich gehaltenen Ordnung angegeben. Die Ordnung der Aufeinanderfolge der verschiedenen Lehrer ist die chronologische. Die aufgestellten Sätze werden meist mit den eigenen Worten übersetzt angegeben und die Stellen benannt, wo sie zu finden sind, so daß dem Leser die Quellen nachgewiesen werden. Der Verf., ohne sich bei den einzelnen Lehrsätzen in subjective Reflexion und Kritik einzulassen,

bezeichnet die Eigenschaft jeder Lehre nach ihrer Eigenthümlichkeit, ihrer Abstammung, ihrem Zusammenhang und Verhältniß zu anderen Philosophemen, und sein Urtheil ist immer mit Klarheit und Richtigkeit und kurz und bündig gegeben. Bei manchen Lehrsätzen hätten wir gern die Parallelstellen der anderen hier mit aufgeführten Lehrer gesehen; z. B. bei dem Traducianismus und Cretianismus, der Apocatastasis u. dgl. mehr. Die Kirchenväter folgen in chronologischer Reihe, sie beginnen mit Justinus und hören mit Johann von Damaskus auf; keiner, der nur irgend eine philosophische Richtung an den Tag legt, ist umgangen, so daß selbst Minucius Felix, Arnobius, Zacharias Scholasticus und Aeneas von Gaza ihre Stelle finden. Daß Athanasius und Hilarius Pictaviensis keiner Ausführung gewürdigt wurden, darin stimmen wir dem Verf. bei, denn ob sie gleich philosophische Bildung besitzen, so theilen sie doch eigentliche philosophische Lehren nicht mit. Und nur diese will die Schrift mittheilen. Von solchen, die noch so große Verdienste hatten und Anerkennung fanden, aber im Bereich der Philosophie nichts gegeben haben, z. B. Cyprianus, Cyrillus von Alexandrien u. a. konnte in gegenwärtiger Schrift nicht die Rede sein. Daß bei dieser Darstellung die dogmatische Seite entwickelt ist, aber fast gar nicht die moralische, liegt in der Natur jener Philosophemen und in dem Standpunkte ihrer Zeit.

Mit besonderer Vorliebe verweilt der Verf. bei Augustinus', von welchem er gesteht, daß sein theologisches System auf seine philosophischen Lehren vielfach hemmend eingewirkt habe. Hingegen stellt er den Origenes weniger hoch als er in seiner Zeit es verdient. Augustinus' Anschauungen waren zwar von weiterem Umfang als die des Origenes, aber Origenes war viel freier von dem Buchstaben und auch die kritische Richtung seines Geistes war stärker. In beiden Beziehungen war er den gestrengen Kirchenherren nicht genehm. Sehr richtig ist S. 101 ff. Tertullianus geschildert. Wie wohl derselbe dem Studium der stoischen Philosophie viel zu danken hatte, so können wir ihn doch nicht für einen speculativen Kopf halten. Sein Einfluß auf Augustinus ist allerdings groß, aber in dem Grade wie S. 233 ff. gesagt ist, können wir nicht unterschreiben. Des Pseudodionysius Lehren werden hier viel vollständiger und richtiger gegeben, als es in früheren Zeiten oft geschah, — verdienstlich ist besonders die ausführliche Darstellung der Lehren des durch Oehler neu herausgegebene Schriften mehr bekannt gewordenen Abts Maximus Confessor.

Mit gegenwärtiger Schrift ist also der Zustand und die Beschaffenheit der Philosophie gezeichnet, wie sie in der Zeit zwischen dem heidnischen Alterthum und der christlichen Neuzeit als Uebergang erscheint. Der Verf. äußert sich gegen Ende selbst in folgender Weise: „Das Zeitalter der Kirchenväter bezeichnet den Uebergang der alten Geschichte in die neue und sie selbst sind es, welche diesen Uebergang bewerkstelligen. Sie verhelfen dem christlichen Gedanken der alten Welt gegenüber zum Sieg, entwickeln ihn aus seinen anfänglichen Grundzügen zu einem System und überliefern darin der Zukunft eine Ideensaat, worin ein neues Weltalter angelegt war. So sind sie nicht bloß die Väter der Kirche, die an ihnen die Stützen ihrer Dogmen und Institutionen besitzt und erst durch sie ausgebaut wurde, sondern in sofern sich an diese die christliche Cultur knüpft, die Väter der christlichen Zeiten überhaupt. Die Gegenwart wird an ihren wissenschaftlichen Leistungen allerdings kein Genügen mehr finden können, denn dieselben entsprechen weder den Anforderungen, die sie an die Wissenschaft und Philosophie zu stellen berechtigt ist, noch realisiren sie den Begriff der christlichen Philosophie, da sie keine reinen und ursprünglichen Schöpfungen aus der Tiefe des christlichen Geistes heraus sind, sondern sich vielfach von den Elementen der alten Philosophie durchdrungen zeigen, deren Begriffe nicht selten für das christliche Dogma unzugänglich sind. — Im Zeitalter der Patristik ist der christliche Geist erst im Wachsthum begriffen, er ist noch nicht zur Mündigkeit gediehen, denn er vertraut sich noch nicht ganz und nimmt vielfach die Unterstützung des Alterthums in Anspruch. Aber eine solche Periode ist ein nothwendiges und natürliches Stadium in seiner Entwicklung, auf welches erst jene Reife folgen kann, wo er genährt mit allen bisherigen Errungenschaften der Geschichte und dennoch ihnen gegenüber frei ein selbstständiges Gebäude auf-

führen kann." Die Verschiedenheit der Richtungen der griechischen und der lateinischen Väter deutet der Verf. in folgender Weise an: „Der griechische Geist vermochte mit seiner Vergangenheit nicht zu brechen und versuchte darum den großartigen Schöpfungen derselben, vor allem seiner Philosophie von seinem neugewonnenen Standpunkte aus volle Rechnung zu tragen, während der römische in schroffer und feindseliger Polemik der bisherigen Welt entgegentritt und mit der Glaubenslehre der Kirche die Philosophie in keinen Zusammenhang gebracht wissen will. Beide Richtungen aber zügeln sich gegenseitig: die griechische Kirche bewahrt die römische vor dem Versinken in einen exclusiv gläubigen Empirismus; die römische hingegen, welche das Christenthum vor allem als historische Thatsache erfaßt, hielt wieder jene von einem allzu kühnen, dem Evangelium gefährlichen Idealismus zurück."

Diesen Ausführungen gegenüber bezeugt der Verf. von dem Christenthum S. 152, „daß dasselbe seine Erhaltung nicht dem Raisonnement seiner Apologeten, sondern seiner eigenen inneren Kraft verdankt, womit es die Geister in ihrem tiefsten Lebensgrund zu bewegen verstand."

Mehreres, was dem Verf. als sicher erscheint, unterliegt noch mancher Frage. Z. B. ob der Hebräerbrief und Johannes' Evangelium von dem λόγος des Philo überhaupt Kenntniß gehabt haben. Viel näher lag für diese der λόγος der Apokryphen. Als Stamm des gnostischen Wortes Achamoth scheint doch eher חמם, warm sein, angenommen werden zu können, so daß jenes Wort als Sehnsucht im ursprünglichen Sinn von Wärme als Naturprincip zu nehmen ist, anstatt als eine Zusammensetzung von חכמה mit dem α privativum. In der wohlgelungenen Gegenüberstellung des Neuplatonismus und Gnosticismus gegen das Christenthum möchten doch nicht alle Leser der Behauptung S. 67 beistimmen, daß auch nach dem Christenthum „das Leben der Menschen die Bedeutung einer Strafe habe", vielmehr ist dieß nur private Ansicht aus dem Neuplatonismus eingedrungen. Auch „eine Verachtung und Geringschätzung der irdischen Gegenwart" ist nicht Lehre des ächten Christenthums. Daß „der Neuplatonismus das Resultat der Arbeit der gesammten griechischen Philosophie ist" S. 69 dürfte doch eine Beschränkung leiden. Bei Erwähnung der Katechetenschule in Alexandrien hätten wir gern erfahren, zu welcher Ansicht der Verf. sich hinneigt, da bekanntlich über den Zweck dieser Schule eine verschiedene Meinung herrscht, einige sie für ein Bildungsinstitut christlicher Lehrer, andere für eine Unterrichtsanstalt für Katechumenen halten. Von der Annahme dieser oder jener Ansicht hängt auch das Urtheil über den Gehalt und Umfang der ertheilten Lehre selbst ab.

Wir können diese Anzeige nicht schließen ohne den Wunsch auszusprechen, der Verf. möge nicht bloß über Erigena, sondern auch über andere Scholastiker die Resultate seiner Studien der Welt mittheilen. Die Anschauungen und Lehren der meisten der Scholastiker sind noch unvollständig bekannt, theilweise sogar mißverstanden. Unserer Zeit ziemt es, das Unrecht, welches die frühere Zeit vielen jener großen Geister, die gedrückt von damaligen Verhältnissen oft dunkel und manches nur andeutungsweise schreiben durften, angethan hatte, abzuwenden, und das falsche Urtheil über sie zu berichtigen. Ueber viele derselben, die bisher zu wenig beachtet wurden und doch zu den bedeutendsten gehören, wie z. B. über Alanus ab insulis, dem doctor universalis, ist noch mancher Aufschluß zu geben.

Möchte vorliegende Schrift die Würdigung erhalten, welche Inhalt und Darstellung derselben verdienen. Besonders verdient sie von denen gelesen zu werden, welche dem geistlichen Berufe sich widmen, dessen Diener eine um so tüchtigere Ausbildung gewinnen, je mehr sie mit dem Entwicklungsgang der christlichen Dogmen und der damit verwandten Theorien bekannt sind. Wer nichts weiter lernen mag als was man zur ordinären Amtsführung braucht, alles Andere aber unbeachtet läßt, in der Meinung, daß es eine praktische Fertigkeit nicht geben könne — (als ob eine solche aber bestehen könnte ohne einen reichen Wissens-Gehalt) — bleibt hinter den Ansprüchen zurück, die an die Bestimmung eines wahren Geistlichen gemacht werden. Hiemit stimmen wir der Dedication am Anfange der Schrift bei.

Unter die übersehenen Druckfehler gehört S. 31 apogryphisch. S. 73 Origines. S. 212 Apostata-

stasis. Hie und da finden sich die Provinzialismen Verlurst, ferners, u. a. Der Styl selbst ist rein und gefällig.

Commento di *Francesco da Buti* sopra la divina comedia di *Dante Allighieri* publicato per cura di *Crescentino Giannini.* Tomo secondo. In Pisa pei fratelli Nistri 1860.

Auf den ersten Theil dieser schönen und historisch wichtigen Ausgabe von Dante's Dichtungen wurde in diesen Anzeigen, vgl. Jahrgang 1859, Band XLIX Nr. 42, hingewiesen.

Obwohl die Veröffentlichung desselben in den Sturm des Krieges fiel, fand er doch eine so ermunternde Theilnahme, daß der Herausgeber sofort an die Weiterführung seines Unternehmens gehen konnte. Mitten in der politischen Umwälzung, welche über die apenninische Halbinsel dahin schreitet, schafft auch die Muse ihr friedliches Werk. Ja, es liegt in der merkwürdigen Epoche noch ein stärkerer Antrieb auch zu literarischer Thätigkeit. Come il giornalismo occupandosi della nostra indipendenza, avria potuto trascurare la Divina Comedia dove tutto nella sua venustà e grandezza si pare uno degli elementi della nazionalità nostra: la favella? heißt es im Vorwort des neuen Bandes, der das „Purgatorio" enthält.

Indem wir auf die Anzeige des ersten Bandes verweisen, dem entsprechend auch der zweite Theil des Gedichts in dieser Ausgabe behandelt ist, fügen wir nur bei, daß außer der Magliabechianischen Handschrift nun noch der Antaldinische Codex, welcher jetzt nach England gewandert ist, zu Rathe gezogen wurde. Die Varianten desselben zum „Inferno" gibt ein Anhang des zweiten Bandes.

. . s.

K. Hof- und Staats-Bibliothek.

Auszug aus dem Verzeichnisse des Zugangs bei der k. Hof- und Staatsbibliothek im Jahre 1858/59.

Viertes Quartal. Juli — September 1859.

(Schluß.)

Historia.

Die Anklage des Aufruhrs, welche die Unterthanen Sr. Maj. des Königs in Dänemark und in den Herzogthümern Schleswig und Holstein gegen einander erhoben haben, rechtlich und politisch geprüft. Hamburg 1859.

Das Gutachten der Holsteinischen Mitglieder der Flensburger Notabeln-Versammlung über den ihr vorgelegten Plan zur Organisation der dänischen Monarchie vom Jahre 1852. 2. Aufl. Kiel 1858.

Woran uns gelegen ist. Ein Wort ohne Umschweife. Kiel 1859.

F. Bechstein, Handbuch der k. preuß. Pensions-Gesetzgebung. 2. Aufl. Leipzig 1859.

H. Stephan, Geschichte der preußischen Post von ihrem Ursprunge bis auf die Gegenwart. Nach amtlichen Quellen. Berl. 1858.

Dr. A. v. Orelli, Studien über den gerichtlichen Eid. Zürich 1858.

Dr. H. K. Briegleb, Einleitung in die Theorie der summarischen Prozesse. Leipz. 1859.

J. Bentham, Theorie des gerichtlichen Beweises. Aus dem Französischen des E. Dumont. Berl. 1838.

Gesetz für das Herzogthum Oldenburg, den bürgerlichen Prozeß betreffend. Mit Anmerkungen v. H. H. Becker. Oldenb. 1859.

Dr. H. Baerwald, Zur Charakteristik und Kritik mittelalterlicher Formelbücher. Wien 1858.

Nr. 68.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 20. Juni 1860.

Philosophisch-philologische Classe.

ΠΛΗΘΩΝΟΣ ΝΟΜΩΝ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΤΑ ΣΩΖΟΜΕΝΑ. Pléthon. Traité des lois ou recueil des fragments, en partie inédits, de cet ouvrage, texte revu sur les manuscrits etc. par *C. Alexandre,* membre de l' Institut; traduction par *A. Pellissier,* professeur etc. Paris, librairie de Firmin Didot frères, fils et Comp., 1858.

Unter den Gelehrten des 14. und noch mehr des 15. Jahrhunderts erregen viele deßwegen eine besondere Theilnahme, weil sie gleichsam an der Schwelle der mittleren und neueren Zeit, Angesichts des Verfalls des Kirchenthums und der officiellen Religion und berührt vom Anhauche des wiedererstandenen classischen Heidenthums, die Schwankungen des damaligen Denkens und Glaubens über und an die höchsten Dinge lebendig darstellen, und uns bald ein Bild kühner und kecker Freigeisterei oder stolzer Verachtung pöbelhafter Verdummung, bald den Versuch reformatorischer Einwirkung oder der Rückkehr zur Anschauung des Alterthums vorhalten.

Es war bekanntlich damals Italien — und in Italien vor allem Florenz und Rom, wo diese literarische Bewegung von Griechen genährt und von Italienern verbreitet wurde. Unter jenen nimmt Georgius Gemistus, gewöhnlich Plethon genannt, der Lehrer Bessarions, keine unbedeutende Stellung ein.

Seine Vorträge zu Florenz während des berühmten Concils, zu dem er mit erforen worden, über platonische Philosophie hatten starken Zuzug und Cosmo di Medici stiftete darauf hin seine platonische Akademie. Das ganze Leben des Mannes, eines gebornen Byzantiners, war vielfach bewegt und zum Theil erfüllt von argem Streit und Wortgefecht. Am heftigsten gerieth er mit dem Patriarchen Gennadios von Constantinopel zusammen; es ist ein Stück des großen Widerspiels zwischen Platonismus und Aristotelismus. Dieser verdammte das Hauptwerk Plethons *περὶ νόμων* zum Feuer, und zwar nach wiederholter Prüfung, wie er sagt, vollständig: *ἐβουλόμεθα μὲν οὖν εὐθὺς ἔνια τοῦ βιβλίου μέρη φυλάξαι, ὅσα φυσικῇ τε καὶ λογικῇ καὶ τοιαύταις ὕλαις ἀνήκει. ἀλλὰ καὶ δεύτερον τούτου χάριν ἐπιδραμόντες οὐδεμίαν τῶν ὑποθέσεων εὕρομεν ἀπηλλαγμένην κακοῦ.*

Ansehnliche Bruchtheile dieses Werkes hatte zu Anfang dieses Jahrhunderts aus Handschriften der Münchener Bibliothek (cod. graec 336 und 490) Ign. Hardt mitgetheilt als Corollarium des dritten Bandes des „Catalogus codd. manuscr. bibl. reg. bavar. unter dem Titel „Georgii Gemisti Plethonis Fragmenta de legibus," und anderes im fünften Bande. Einer Sammlung und Prüfung dieser und anderer Fragmente Plethons unterzog sich nun Hr. Alexandre, unterstützt durch neue Quellen, namentlich einen Pariser Codex und ein Manuscript, das Hr. Le Barbier aus Athen mitgebracht hatte, und durch die Beihilfe der Hrn. Vincent und Pellissier. Was noch auf der Münchener Bibliothek in andern Handschriften zerstreut ist, hatte Hr. Albert Jahn in Bern dem Herausgeber zu Diensten gestellt.

So liegt uns denn der nicht unwichtige Byzantiner

in sauberem, und soviel es eben möglich war, in wohlgeordnetem Gewande vor. Es bleibt immerhin der Kritik noch manche Aufgabe zu lösen und die Exegese kann im Verfolgen der einzelnen Gedanken durch den Lauf der Geschichte der Philosophie sich fertig zeigen.

Die „notice préliminaire" gibt eine genaue Einsicht in die Lebensverhältnisse Plethons, seine Werke, und vorzüglich in den Tractat über die Gesetze. Diese Einleitung ergänzt im „Appendice" eine Zahl von zwanzig pièces justificatives, d. h. griechische Briefe oder kleinere Stücke von Plethon, Gennadios u. a., theils unedirte, theils doch in seltenen Büchern begrabene. Sie betreffen Plethon's Werk selbst, oder beleuchten seine literarische Fehde und seine letzten Lebensjahre. Von Bedeutung ist namentlich Nr. XIX, ein Brief des Gennadios, gleichsam eine Encyclica, an den Exarchen Joseph.

Am Schlusse hat Herr Vincent noch einige gelehrte Excurse beigefügt: 1) sur le calendrier de Pléthon — 2) sur la métrique et la rhythmique de Pléthon — 3) sur les modes musicaux adoptés par Pléthon.

Th.

Mathematisch-physikalische Classe.

Dr. Reclam, Geist und Körper in ihren Wechselbeziehungen, ein Versuch wissenschaftlicher Erklärung. Leipzig und Heidelberg. C. F. Winter'sche Verlagshandlung. 1859. 8.

Eine Reihe einzelner Abhandlungen aus Vorträgen in einem befreundeten Kreise entstanden, mehr durch die in allen hervortretende Grundanschauung als durch ein äußerliches Band zusammengehalten. — Der Verf. durch verschiedene naturwissenschaftliche und medicinische Schriften dem gelehrten nicht bloß, sondern auch dem größern Publikum bekannt, gehört zwar, obwohl er selbst seine Richtung als Realismus bezeichnet, im Allgemeinen zu der Fraktion der Naturforscher,

welche in Bezug auf die Seele der spiritualistischen Auffassung entgegen ein für sich bestehendes Seelenwesen leugnet, — ist aber bescheiden genug, anzuerkennen, daß in den höchsten Fragen keineswegs bloß die Naturforschung, beziehungsweise die Physiologie allein zum Urtheil berechtigt sei, sondern auch die Philosophie und Theologie gehört werden müssen und alle drei zusammen erst die entscheidende Jury bilden. Da er selbst „nach Möglichkeit" Polemik vermeiden und persönliche Angriffe ganz ausschließen will, so fordert er die gleiche objective und anständige Haltung auch von Andern. Es hat uns jedoch bedünken wollen, daß der Verf., welcher dergleichen Ausschreitungen in vorliegender Schrift sich nicht erlaubt, nicht ganz ohne Parteilichkeit die Ueberschreitungen beurtheilt, welcher in einem bekannten Streite die Parteien sich schuldig gemacht haben. Er macht in der Abhandlung: „Der heutige Standpunkt der Naturwissenschaft und die gegen denselben erhobenen Vorwürfe" den Versuch, die Frevel der einen Partei, besonders die von einigen Chorführern begangenen als sehr unschuldig darzustellen, — aber es wird nicht gelingen, den gerechten Vorwurf der Frivolität, welcher einigen an diesem Streite betheiligten Materialisten gemacht wurde, dadurch als „unbegründet zu erweisen, daß er deren Benehmen nur für leicht und humoristisch" erklärt, gegen welche gar zu wohlwollende Annahme sich das Gefühl aller Unbefangenen sträubt. Bei dieser Gelegenheit möge es erlaubt sein auf ein eigenthümliches Verhältniß in dieser Controverse aufmerksam zu machen. S. 226 sagt der Verf.: „Die Naturforscher" (eigentlich nur die von einer bestimmten Richtung) „kommen zu der Ueberzeugung, daß alle, mithin auch die geistigen Thätigkeiten des Menschen vom Körper abhängen, durch den Körper hervorgebracht werden, Funktionen eines körperlichen Organs, des Gehirns sind, während die spiritualistischen Gegner behaupten, das wesenlose Seelenwesen bediene sich des Gehirnes nur als eines Werkzeuges ..... Die Naturwissenschaft wird diese Deutung sofort annehmen, sobald ihr dieselbe naturwissenschaftlich demonstrirt oder wenigstens erklärt wird. Nun ist aber der Geist etwas sui generis, etwas vom Mechanismus der Natur Verschiedenes, Unsinnliches, was unmittelbar

gewußt wird und eben darum das Gewisseste ist; wenn nun die Naturforscher nur dann an den Geist glauben wollen, wenn ihnen derselbe „naturwissenschaftlich," also nach den Gesetzen des sinnlichen Seins demonstrirt wird, so setzen sie eine nach der Natur der Sache unmögliche Bedingung.

Was die Substanz des vorliegenden Buches betrifft, so finden wir in ihm eine Fülle gediegener physiologischer Erkenntnisse und eine nicht geringe Zahl guter Beobachtungen und treffender Bemerkungen, wie auch Behandlung und Sprache solcher Art sind, daß nicht bloß Naturforscher, sondern Alle, welche an diesen Gegenständen überhaupt Interesse zu nehmen fähig sind, Belehrung und Unterhaltung finden werden. In der ersten Abhandlung wird die Herrschaft der Nerven über den Stoff und zugleich ihre Abhängigkeit nachgewiesen; sie reguliren den Stoffwechsel, der Ernährungsvorgang und Alles, was wieder von diesem abhängt, ist ohne sie unmöglich. In der Abhandlung: „die Abhängigkeit des Geistes vom Körper und seine Macht über denselben" wird entwickelt, daß zur ungetrübten Ausführung geistiger Verrichtungen regelmäßige und reichliche Ernährung des Gehirns nothwendig sei, daß für den Einfluß, welchen der Zustand einzelner Organe des Körpers auf die Geistesfunktionen ausübt, Sexualorgane und Magen in erster Linie in Betracht kommen und daß körperliche Zustände geistige Wahrnehmungen hervorrufen, so wie seinerseits der Geist durch Willen, Affekt, Einbildung, Aufregung auf die körperlichen Funktionen vielfach einwirkt, Alles mit Angabe mancher merkwürdiger Einzelnheiten. Den bekannten Widerspruch, daß oft heftige und ausgedehnte Verletzungen des Gehirns ohne Nachtheil ertragen oder doch durch die Heilung ausgeglichen werden, während scheinbar geringere Eingriffe oft die übelsten Folgen für das Leben und die Geisteskräfte haben, glaubt der Verf. durch den von ihm aufgestellten Satz lösen zu können: „Oertliche Verletzungen des Gehirns sind für die geistigen Funktionen ohne Nachtheil; jede Verletzung dagegen, welche in ihrer Einwirkung allgemeiner ist und sich über das ganze Hirn verbreitet, veranlaßt die heftigsten Geistesstörungen." Nicht die Thätigkeit einzelner Organe, sondern deren allgemeines Zusammenwirken hält der Verf. zur regelmäßigen Ausführung der geistigen Verrichtungen für wesentlich. — Die Abhandlung: „Summe oder Ganzes" beschäftigt sich mit der Untersuchung eines Widerspruches, in welchem sich Naturwissenschaft und Philosophie befinden, von welchen erstere einen Naturkörper als aus der Summe seiner Einzelnheiten bestehend ansieht, während die Philosophie diese Fassung ungenügend findet und ein Ganzes als solches von den Theilen unterscheiden will. Aber ein solches Ganzes, welches der Verf. nach seinen Standpunkt natürlich nicht annimmt, ist auch unzweifelhaft da, wäre es auch nur nachträglich entstanden; die Herrschaft des Geistes über den Leib, ist sie auch nur eine beschränkte, wäre ohne seine zusammenfassende Kraft nicht möglich. — In diesem Aufsatz kommen interessante Punkte zur Verhandlung, die man hier nicht suchen sollte; z. B. die Ursache, warum manche Völker sich angetrieben fühlen, rohes Fleisch zu essen, warum alle hie und da faulende Nahrungsmittel genießen und es wird gezeigt, daß jeder allgemeine Speisegebrauch eines Volkes seine tiefe und naturgemäße Begründung habe. Die daraus hervorgehende Erkenntniß, daß die Gesammtheit eines Volkes im Gegensatz zu dem leichter irrenden Einzelnen richtig und zweckmäßig handelt, benützt der Verf. zur Behauptung, daß man deßhalb keineswegs eine „Volksseele" annehmen müsse, sondern daß der geistige Fortschritt eines Volkes in der Summirung seiner Erfahrungen begründet sei. So läßt sich auch die Thätigkeit des einzelnen Muskels aus der Thätigkeit seiner einzelnen Theile erklären, meint der Verf., ohne daß man eine „Muskelseele" annehmen müsse und kommt so zum Schlusse, daß bei dem dazwischen stehenden Menschen wohl auch die naturwissenschaftliche Erklärung genügen werde, d. h. daß der Mensch die Summe seiner einzelnen Theile sei und ein Ganzes über ihnen, eine Seele anzunehmen unnöthig erscheint. Das Unbefriedigende und nur scheinbar Logische dieser Anschauung ist schon so oft nachgewiesen worden, daß nicht weiter dabei zu verweilen ist, um so weniger, als der Verf. zuletzt selbst wieder zum Resultat kommt, daß die Naturwissenschaft weder direkt zu beweisen vermöge, daß alle Thätigkeiten des Menschen nur durch die

Summe der einzelnen Theile zu Stande kommen, noch daß über diesen kein Ganzes sich befinde.

In der Abhandlung: „Wesentlich verschieden oder nicht?" sucht der Verf. zu erweisen, daß die Hirnelemente nach Entstehung, Entwicklung und feinerem Bau keinen wesentlichen Unterschied von den Elementen der übrigen Körperorgane zeigen, daß Nerven und Muskeln sogar chemisch übereinstimmen; der Stoff beider wird zersetzt, wenn sie nach außen hin übertragbare Kräfte entwickeln, d. h. wenn sie funktioniren. Daß ungeachtet dieser Uebereinstimmung die Muskeln nun nicht denken, lehrt, daß auch das Gehirn für sich allein nicht denkt, sondern das Organ ist, durch welches der Geist seine Wechselwirkung mit der materiellen Welt (den eigenen Leib mit eingeschlossen) vermittelt und sich derselben bewußt wird. Die Lösung des Räthsels wird wohl darin liegen, daß der Gegensatz zwischen Geist und Natur, wie groß er auch in seinen Extremen erscheinen mag, kein absoluter ist, daß die Natur auch geistig und der Geist auch natürlich ist und beide durch eine über ihnen liegende Macht zusammengehalten werden. — Die werthvollste der im besprochenen Buche vereinigten Abhandlungen dürfte wohl die „über die Grenzen des Instinkts und der Intelligenz bei den Thieren" sein, in. welcher der Verf. mehrere eigene Beobachtungen und manche scharfsinnige Erörterung niedergelegt hat. Beim Instinkt, welchen er als „die aus unbekannten Ursachen entstandene Nöthigung eines Thieres zu zweckmäßigem Handeln ohne Erkenntniß des Zweckes" definirt, weist er nach, daß manche sogenannte Instinkte bloß physische Nöthigungen sind, wie z. B. nach ihm das Zerbrechen der Eischale durch die convulsivischen Athembewegungen des Hühnchens mittelst des bekannten auf dem Oberschnabel angebrachten Knochenstückchens bewirkt wird, wobei der Verf. die bis jetzt unbekannte Mittheilung macht, daß auch die Embryonen der Krätz- und Käsemilbe ähnliche Apparate zum Oeffnen des Eies hätten. Man muß dem Verf. Recht geben, wenn er auch den Thieren Empfindung, Gedächtniß, Willen und Urtheil zugesteht, was jetzt noch viele Menschen nicht begreifen wollen Richtig wird auch bemerkt, daß wenn in vielen Fällen auch der Mechanismus, durch welchen die instinktiven Handlungen der Thiere mit Nothwendigkeit zu Stande kommen, bekannt sei, die Ursache, welche jenem Mechanismus den ersten Anstoß gibt — und wir müssen hinzufügen ihn selbst erzeugt — noch ganz unbekannt ist; natürlich weil diese Ursachen rein geistig und im schöpferischen Gedankensystem und im Causalzusammenhang des Ganzen begründet sind. Mag es auch gelingen, manche einzelne untergeordnete Verhältnisse zu erklären, wie z. B. die sechseckige Form der Bienenzellen aus dem gegenseitigen Druck, den die Zellenwände aufeinander üben, — das unermeßliche Ganze mit seinem ineineinander greifenden Räderwerk läßt sich ohne Plan und Zwecksetzung in Ewigkeit nicht begreifen. Die Thiere, sagt man, werden in vielen Fällen durch den Zwang äußerer Verhältnisse zu zweckmäßigen Handlungen getrieben; ganz recht; dieser „Zwang der äußern Verhältnisse" ist selbst wieder im Zusammenhange des Ganzen begründet und überall das passende Mittel, wodurch für die einzelnen Species unmittelbar und für größere Kreise mittelbar das zu ihrem Bestehen Nothwendige veranlaßt wird. Unser Verf. scheint im Verlauf der Untersuchung über sein Ziel etwas hinausgeführt zu werden, wenn er das von Cuvier aufgestellte Kriterium des Instinkts, in Folge dessen die Thiere unveränderliche gleichmäßige Handlungen ausführen, unstichhaltig nennt, weil die Handlungen nach den Umständen abgeändert würden. Daß die Biene Waben aus Wachs mit sechseckigen Zellen baut, nennen wir Wirkung des Instinkts, daß sie zufällige Beschädigungen nach den Umständen so oder so ausbessert, mag Wirkung der Ueberlegung sein, welche die instinktive Grundbestimmung nicht aufhebt, sondern nur modificirt. Unzählige Handlungen der Thiere sind aus Instinkt und Willen, Nothwendigkeit und Freiheit (sit venia verbo!) gemischt. Es möchte nicht angehen, den Instinkt ganz aufzuheben, wie der Verf. will. Eine Grenze für das geistige Vermögen der Thiere im Verhältniß zum Menschen findet derselbe in dem Umstand, daß die Ueberlegungen der erstern gleichsam nur im Groben ausgeführt werden, während ihnen feinere Unterscheidung abgeht; eine absolute Grenze zwischen Thier und Mensch existirt für ihn nicht, wenn man nicht etwa die später folgende Bestimmung, daß die Thiere „kein geistiges Bewußtsein, d. h. kein Bewußtsein ihrer geistigen Fähigkeit haben" und die Behauptung, daß der menschliche Geist von Geburt an ein höher geartetes Wesen sei, dafür ansehen will. Charakteristisch für die Thiere ist, daß sie einmal angenommene Gewohnheiten nur schwer oder gar nicht ablegen.

Das Angeführte mag einen Begriff von dem reichen Inhalt des Buches geben. Auch Jene, die über Grundfragen mit den Herrn Verf. nicht überall gleicher Meinung sein können, werden sich befriedigt finden durch den Ernst, die Wahrheitsliebe, das Talent und die maßvolle Vorsicht, welche derselbe kundgibt, so wie durch die Klarheit und ansprechende Form seiner Darstellung.

Prof. Dr. Perty.

Nr. 69.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 23. Juni 1860.

Historische Classe.

Die Lamaische Hierarchie und Kirche von Carl Friedr. Köppen. Berlin 1859. 8. Ferd. Schneider.

Dieses Werk schließt sich an das frühere desselben Verfassers: „Die Religion des Buddha und ihre Entstehung“ 1857, 8. an, welches bereits von anderer Hand in diesen Blättern 1859, Nr. 56 ff. angezeigt ist und soll auch als zweiter Band desselben betrachtet werden. Der Buddhaismus, wohl die verbreitetste Religion auf Erden, verdiente gewiß eine eingehende ausführlichere Darstellung, als ihm bisher geworden war. Aber die buddhaistische Literatur in den indischen, den verschiedenen ostasiatischen Sprachen ist fast unermeßlich, und nur ein sehr geringer Theil derselben ist erst in neuerer Zeit in den Originalien oder in zuverläßigen Uebersetzungen zur Kunde Europa's gelangt. So schätzbar daher die fleißige Arbeit des Hrn. Verf. über den Buddhaismus auch ist, kann sie doch der Natur der Sache nach keinen bleibenden, sondern nur mehr einen vorübergehenden Werth haben, da sie, ohne neue Quellen aufzuschließen, nur eine zweckmäßige Uebersicht des bisher gewonnenen Materials liefern konnte. Buddha's Leben selbst ist in Legenden verhüllt und die Zeit seines Auftretens und sein Todesjahr stehen nicht einmal fest. Er hat ebenso wenig als Jesus etwas Schriftliches hinterlassen; seine Lehre wurde über ein Jahrhundert nur mündlich überliefert. Wenn spätere Concilien hundert und mehrere Jahre nach seinem Tode sie fest zu stellen suchten, so wissen wir, wie wenig selbst das sogenannte apostolische Glaubensbekenntniß, geschweige denn das Athanasische und Nizänische Christi Lehre entsprechen. Wie diese schon frühe in eine Lehre de Christo verkehrt wurde, so artete auch Buddha's Lehre früh in einen Buddha-Cult aus. Der Verf. vermochte daher auch keine ausführliche und zusammenhängende Darstellung des Buddhaismus nach des Stifters eigener Lehre zu geben, und wenn er gelegentlich mehrere Punkte hervorhebt, wo der spätere Buddhaismus von seiner frühern Einfachheit abgewichen sein soll, so möchte man wegen mancher derselben zweifelhaft sein. So hatten die Inschriften Piyadasis (Açoka's) wohl kaum die Absicht, die ganze, namentlich nicht die dogmatische Grundlage seiner Lehre darzustellen (I. 178). Auch der Glaubensformel, die 1835 auf dem Fußgestelle eines Buddha-Bildes und später an andern Orten noch entdeckt worden ist, legt Köppen (I. 222) wohl eine zu große Bedeutung bei. Es ist wohl sehr zweifelhaft, wenn er (I. 239) die Idee der Höllen und Höllengeschöpfe dem Buddhathume in seiner ältesten Gestalt ganz fern liegen glaubt, da Manu's Gesetze (IV. 88—90) schon 28 Höllen kennen. Ebenso kann man eigentlich nicht sagen, daß Buddha das Kastenwesen abschaffte, er erkannte die Kasten vielmehr als bestehend an, legte nur kein so großes Gewicht darauf, als die Brahmanen. Eine Darstellung von Buddha's eigener Lehre ist bis jetzt nicht möglich, es gibt daher Herrn K. erstes

Werk nur eine Darstellung des Buddhaismus, wie er bei den jetzigen buddhistischen Völkern vorkommt. Diese nimmt den größten Theil des ersten Bandes ein. Von der buddhistischen Kirchengeschichte enthält er nur den ersten Zeitraum bis zur Trennung des südlichen und nördlichen Buddhaismus. Es wird nicht einmal die Verdrängung desselben aus Indien, noch weniger seine Ausbreitung in den verschiedenen buddhistischen Ländern Ost-Asiens erzählt. Er wollte nach der Vorrede das Erscheinen von Wassiliew's Werk und der Geschichte des indischen Buddhaismus von dem Tübetaner Tarantha und das der Lebensbeschreibungen mehrerer buddhaistischen Kirchenväter zuvor erwarten. Sein zweites Werk hat aber das Erscheinen der letztern Werke nicht abgewartet; Wassiliew's Werk war inzwischen zwar erschienen, blieb aber, weil Russisch geschrieben, dem Verf unzugänglich. Der Verf. glaubte daher die Geschichte des Buddhaismus nicht überhaupt, sondern in der Form, in der er unter dem Namen des Lamaismus erscheint, über welchen wir verhältnißmäßig noch die meisten und besten Nachrichten besitzen, bis auf die neueste Zeit fortführen zu können. Uns scheint dieses nicht ganz entsprechend. Die günstige Aufnahme des ersten Bandes mag das beeilte Erscheinen des zweiten veranlaßt haben. Wenn eine Religion, welche schon über 2000 Jahre alt ist, wie der Buddhaismus, und zu der sich jetzt mehr als 500 Mill. in ganz Ost-Asien bekennen, ganz abgesehen von ihrer Eigenthümlichkeit, das Interesse lebhaft in Anspruch nimmt, so kann die kleine erst sehr späte Abart desselben, der Lamaismus, der nur in dem rauhen, schlecht bevölkerten Tübet und bei den Paar Millionen Mongolen, ihren Nachtretern, zur Herrschaft gelangt ist, wohl kaum ein so umfangreiches Buch verlangen. Seine Dogmatik und Moral, seine Kosmologie und Metaphysik sind rein buddhaistisch, nur seine Profanmythologie, seine Dämonologie und Magie enthalten einige fremdartige Bestandtheile beigemischt. Es gibt also kein besonderes lamaisches Lehrsystem, sondern nur eine eigenthümliche lamaische Hierarchie. In dem ganzen Buche handeln daher streng genommen von ihm vornämlich auch nur die Abschnitte: „Tübet und der Lamaismus" (II. p. 39 — 84) und

„die lamaische Hierarchie und Kirche" S. 243 — 388 und im letztern Abschnitte trifft man schon viele Wiederholungen aus dem ersten Bande: „Ueber den Buddhaismus." Der erste Abschnitt recapitulirt nur kurz, was dort schon ausführlich erörtert worden, die beiden mittleren Abschnitte: „die Mongolen und die Mandschu und der Lamaismus" gehören mehr in die politische Geschichte der Mongolen und Mandschu und ihrer Verhältnisse zu Tübet und sind in unserer Geschichte des östlichen Asiens seiner Zeit auch bereits ausführlich erörtert worden.

In die Geschichte des Lamaismus in Tübet können wir hier nur wenig eingehen. Der Buddhaismus wurde unter den Tübetanern, welche früher nur eine Religion der Geisterbeschwörung und Zauberei, Bon genannt, hatten, unter dem Könige Sfrong b Tsan ff Gam po — in dem nämlichen Jahre als der Prophet von Mekka aus der Zeitlichkeit schied (632) — aus Indien eingeführt, und die religiösen Tractate aus dem Indischen übersetzt. Die zwei Hauptgemahlinnen des Königs, eine chinesische und eine nepalische Prinzessin, erscheinen als Hauptbeförderinnen desselben. Unter seinem vierten oder fünften Nachfolger (740 — 86) wurde unter dem zauberkundigen, beschwörungsmächtigen Padma Sambhawa aus Udayana die Uebertragung der heil. Bücher, des b Ka-gjur (spr. Kandschur), d. i. „die Uebersetzung der Worte" in 100 — 108 Foliobänden begonnen und später auch das noch mächtigere Corpus von 225 Folianten, „die Uebersetzung der Lehre" bff Tan gjur (spr. Tandschur) in die tübetanische Sprache übertragen und unter dem dritten Sohne des vorigen Königs Khri l de ffrong b Tsan das Kloster- und Mönchswesen in Tübet dann förmlich organisirt. Als dieser indessen um 900 ermordet wurde und sein mit Unrecht früher übergangener älterer Bruder g Lang dar ma auf den Thron gelangte, brach unter diesem Julianus Apostata des Lamaismus eine wüthende Verfolgung desselben aus; während seiner 23jährigen Regierung wurde der Lamaismus im innern mittlern Tübet (U-tsang) gänzlich ausgerottet. Der König wurde zuletzt von einem Geistlichen ermordet;

es währte aber an 100 Jahre, bis er namentlich durch Dscho bo Atischa aus Indien und seine Schüler, namentlich, einen Brom, wiederhergestellt wurde.

Tübet erscheint nun im 11. und 12. Jahrhundert als ein Land voll Klöster und Burgen, wo Aebte mit räuberischen Baronen über ein leibeigenes Volk die Herrschaft führten. Die Verfassung der Hierarchie war aber noch eine aristokratische, die Vorsteher der Hauptklöster unabhängig voneinander. Der Lamaismus in Tübet war in dieser Zeit ein bloß ausgearteter Buddhaismus mit einheimischem Schamanismus versetzt, mit Çivaismus sagt Köppen (II. 82 und sonst): davon vermag ich den Grund nicht recht einzusehen. Den rohen Bod's gegenüber hatten die indischen Priester hier aber alsbald eine weit höhere Stellung eingenommen, als in Indien, und die Großlamen erhoben sich durch ihren großen Grundbesitz zuletzt zu wirklichen Fürsten.

Die Mongolen hatten ursprünglich eine Schamanenreligion, verehrten den Himmel und die Elementargeister, auch die Ahnen; ihre Priester trieben allerlei Zauberei. Noch Chubilai war nach Marco Polo sehr indifferent gegen die vier Hauptreligionen, die er kennen lernte. So würde ich eher sagen, als mit Köppen (S. 93) von einer religiösen Ungenirtheit und Vielseitigkeit der experimentirenden Religionsmengerei desselben zu sprechen. Als das große Mongolenreich sich in mehrere Reiche auflöste, nahm jeder Fürst, geistesarm und religionsleer, wie die Mongolen waren, die Religion seines Landes, Chubilai später schon den Buddhaismus an. Ich weiß aber kaum, ob man mit Köppen sagen kann, er habe sich aus Politik nicht dem chinesischen Faismus, sondern dem tübetanischen Lamaismus zugewandt. Er erkannte 1260 Mati Dhvadscha, den Abt des Klosters Ssa ss Kja, bekannter unter seinem Titel Phagss-pa, d. i. der Hochwürdige, als Haupt der lamaischen Geistlichkeit und tributärischen Herrscher von Tübet an und wurde so der Schöpfer des lamaischen Papismus erster Auflage. Seine Dynastie herrschte indeß in ganz China nur 89 Jahre. Die Dynastie Ming, welche auf die Mongolen 1368 folgte, beschränkte ihre Herrschaft auf das eigentliche China und man kann daher mit Köppen (S. 106) wohl nicht von einer besondern Politik derselben sprechen, welche sie Tübet gegenüber annahm. Unsere Nachrichten über Tübet werden mit dem Aufhören der Verbindung mit China übrigens auch sehr mangelhaft.

Eine bedeutendere „Reform des Lamaismus" veranlaßte b Tsong kha pa, der 1355 oder 57 im Lande Amdo, südlich vom blauen See, geboren wurde. Er wurde der Stifter der s. g. „Gelbmützen" im Gegensatz der frühern Rothmützen. Doch das war nur ein äußeres Abzeichen. Wichtiger war die Disciplinarreform, das uneingeschränkte Gebot des Cölibats. Die große Aehnlichkeit, welche der lamaische Cult mit dem Katholicismus hat, ließen schon früher viele und noch jüngst Hüc diesem Reformator das alles dem Katholicismus entlehnen. Diese Annahme verwirft Köppen (S. 117) wohl mit Recht, da die Ehelosigkeit, die Beichte, die Fasten wenigstens erwiesenermaßen älter als das Christenthum sind. Ebensowenig aber möchte die Entlehnung z. B. des Rosenkranzes (S. 319) aus Indien, die er annimmt, statthaft sein.

Seit Tsong kha pa datirt nun das System der stetigen ununterbrochenen „Incarnationen" im Lamaismus. Die früheren Oberpriester waren wenigstens in ihrer Jugend verheirathet und vererbten ihre Würde. Mit der strengen Verpflichtung zum Cölibate hörte das natürlich auf und eine neue Erfindung wurde nöthig. Die beiden obersten Geistlichen in Tübet, der Dalai lama und der s. g. Tescho-Lama in b Kra schiss (spr. Taschi) Lhun po gelten, dieser für eine Verkörperung des Dhyani Buddha der gegenwärtigen Weltperiode Amitabha, aber auch der Bodhisattwa's Mandschuçri und Vadschrapani und zunächst des Reformators und Stifters der Gelbmützen b Tsong kha pa, der Dalai lama in Hlassa dagegen immer für die Incarnation des Bodhisattwa Avalokiteçvara, Padmapani, oder wie er sonst genannt wird. Nur in Folge der Lage und der historischen Beziehung seiner

Residenz wurde der letztere wohl der weltliche Beherrscher des größten Theils von Tübet. Wann und wie dieses zwiefache Papstthum entstanden, und wer der ältere, ist noch nicht recht klar. Die zweite Bekehrung der Mongolen zum Lamaismus — er war bei ihnen nach der Trennung von China und Tübet wieder verfallen, — datirt erst von dem Jahre 1577. Die weitere Geschichte der Dalailama's von Tübet und ihrer politischen Verhältnisse zu den Mongolen- und Mandschu-Kaiser haben wir in unserer Geschichte des östlichen Asiens bereits ausgeführt. Der Kaiser von China leitet die Wahl dieser obersten Priester jetzt vollständig; Köppen beschreibt die Art wie sie stattfindet. Irrig galt der Pantschen Lama lange für das Haupt der Rothmützen. Solche gibt es noch in S. Tsang, Butan u Ladakh. Demnächst folgen die Chutuktus, die Köppen unpassend mit den katholischen Cardinälen und Erzbischöfen vergleicht, dann die zahlreichen Wiedergeborenen der untersten Art, die Chubilghane. Nichtwiedergeborene Mönche stehen ihnen zur Seite, können bis zum Abte aufsteigen und besorgen die weltlichen Geschäfte.

Da der Verf. auf meine Geschichte des östlichen Asiens vielfach Rücksicht nimmt, so will ich schließlich nur noch ein paar Stellen besprechen, an welchen er Anstoß genommen hat. S. 175 Note 3 sagt er: „Galdan soll nach Mailla, dem Plath gefolgt ist, selbst seinen Bruder Sengge erschlagen haben. Diese That ist ihm wahrscheinlich nur aus Haß von den Chinesen angedichtet." Er übersieht dabei, daß ich (I. 327) ausdrücklich sage, daß ich erst nur Mailla's Darstellung geben wolle und dann S. 353 nach Anführung der abweichenden russischen Berichte schließe, „daß nach diesen sein Bruder nicht von Galdan ermordet worden sei, so daß jene Beschuldigung wohl eine Verleumdung der Chinesen sein könnte." Der Anstoß, den er S. 196 Anmerk. 2 an der Stelle I. 593 nimmt, hebt sich einfach durch die Bemerkung, daß hier das Wörtchen nicht ausgefallen ist: „der Dalai lama Nga-vang-y-sie wurde nicht wieder auf den Thron erhoben, zur Versöhnung statt dessen u. s. w." Wenn ich I. 248 mit

Mailla den Tod des Mandschu-König Thai-tsung 1636 setzte, während die Missionäre seinen Tod erst 1643 annehmen, so schenkte ich den damals allein bekannten chinesischen Nachrichten, die ich immer mit Recht vorzog, zu vielen Glauben. Die erst später bekannt gewordenen chinesischen Nachrichten im Wei tsang thu schy und bei Gorski (s. Köppen S. 163) bestätigen jetzt allerdings die Angabe der Missionäre und darnach sind Anmerk. 2 S. 254 und 1 S. 255 in meiner Geschichte des östlichen Asiens jetzt zu tilgen. Der achte Dalai-lama Köppens S. 232 ist auch wohl nach Timkowski 1816 gestorben; meine Angabe (II. 966) gab zu viel auf eine unbestimmte Angabe des Journal Asiatique.

Dr. Plath.

Bulletin der königl. Akademie d. W. 50. Nr. 70.

Gelehrte Anzeigen

der

k. bayerischen Akademie der Wissenschaften.

München. 27. Juni 1860.

Verzeichniß

der in den Sitzungen der drei Classen der k. Akademie der Wissenschaften vorgelegten Einsendungen an Druckschriften.

Mai 1860.

(Schluß.)

Von der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg:

Naturwissenschaftliche Zeitschrift. I. Bd. 1. Heft. Würzburg 1860. 8.
Medicinische Zeitschrift. I. Bd. 1. Heft. Würzburg 1860. 8.
Verhandlungen. X. Bd. II. und III. Heft. Wien 1860. 8.

Von dem historischen Filialverein in Neuburg:

Jahresbericht für das Jahr 1859. Neuburg 1859. 8.
Collectaneen-Blatt für die Geschichte Bayerns insbesondere für die Geschichte der Stadt Neuburg. 25. Jahrg. 1859. Neuburg. 8.

Vom Herrn Hofrichter in Gratz:

Ansichten aus der Steiermark mit vorzüglicher Beachtung der Alterthümer und Denkwürdigkeiten, als: Burgen, Schlösser und Kirchen. V—VIII. Heft. Gratz 1859. 4.

Vom Herrn Johann Müller in Berlin:

Ueber Alterthümer des ostindischen Archipels, insbesondere die Hindu-Alterthümer und Tempelruinen auf Java, Madura und Bali. Berlin 1860. 8.

Vom Herrn P. J. Van Beneden in Löwen:

Iconographie des helminthes ou des vers parasites de l'homme. Vers Cestoïdes. Louvain 1860. 4.

Vom Herrn Pietro Betti in Florenz:

Documenti annessi alle considerazioni sul colera asiatica che contristò la Toscana nelli anni 1835, 36, 37, 49. Bd. I — V. Firenze 1856—58. 8.

Vom Herrn W. Eisenlohr in Karlsruhe:

Lehrbuch der Physik zum Gebrauch bei Vorlesungen und zum Selbstunterricht. Stuttgart 1860. 8.

Vom Herrn Quintino Sella in Turin:

Teorica e pratica del regolo calcolatore. Torino. 1859. 8.

Vom Herrn Göppert in Breslau:

Ueber die fossile Flora der silurischen, der devonischen und unteren Kohlenformation oder des sogenannten Uebergangsgebirges. Breslau. 4.

Vom Herrn Francesco Zantedeschi in Padua:

Intorno alla influenza dell' elettrico nella formazione della gragnuola, e dei mezzi economici a preservare le campagne dei danni della grandine, e dalle scariche elettriche le linee telegrafiche, gli apparati delle stazioni, e le case rurali. Padova 1860. 8.

Vom Herrn M. R. Martin in Paris:

Mémoire sur le calendrier musulman et sur le calendrier hébraique. I. Partie. Paris 1857. 8.

Vom Herrn Mühry in Göttingen:

Allgemeine geographische Meteorologie oder Versuch einer übersichtlichen Darlegung des Systems der Erdmeteoration in ihrer klimatischen Bedeutung.

Vom Herrn Ritter v. Zepharovich in Wien:

Ueber die Krystallformen des zweifach chromsauren Ammoniak-Queckſilberchlorids. Wien 1860. 8.

Vom Herrn M. A. Becker in Wien:

Reiſehandbuch für Beſucher des Oetſcher. 1. 2. Thl. Wien 1859. 8.

Vom Herrn Charles Schöbel in Paris:

Mémoire sur le monothéisme primitif. Paris 1860. 8.

Juni 1860.

Von der Société des sciences naturelles in Neuchatel:

a) Mémoires. Tom. IV. Neuchatel 1859. 4.
b) Bulletin. I—V. Cahier 1. Neuchatel 1847—59. 8.

Von der naturforſchenden Geſellſchaft des Oſterlandes in Altenburg:

Mittheilungen aus dem Oſterlande. XV. Bd. I. und II. Heft. Altenburg 1860. 8.

Von der pfälziſchen Geſellſchaft für Pharmazie in Speyer:

Neues Handbuch für Pharmazie und verwandte Fächer. Bd. XIII. Hft. IV. April 1860. Heidelberg 1860. 8.

Vom landwirthſchaftlichen Verein in München:

Zeitſchrift. Mai 1860. München 1860. 8.

Von der Académie royal des sciences in Stockholm:

a) Handlingar. Bd. II. Hft. 1. 1857. Stockholm. 4.
b) Eugenies resa. 6. Zoologi III. Stockh. 4.
c) Oefversigt af Förhandlingar. 15. 1858. Stockh. 1859. 8.
d) Berättelse om framstepen i Fysik under år 1858. Stockh. 1859. 8.
e) Berättelse om framstegen i insecternas, myriapodernas och arachnidernas Naturalhistoria för 1855 och 1856. Stockh. 1859. 8.

Vom Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti in Mailand:

Atti. Vol. I. Fasc. XVII — XVIII. XIX—XX ed ultimi del Vol. I. Milano 1859. 4.

Von der Smithsonian Institution in Washington:

a) Report of the superintendent of coast survey showing the progress of the survey during the year 1857. 4. Washington 1858. 4.

b) Senate. Explorations and surveys for a railroad route from the Mississipi River to the Pacific Ocean Vol. X. War Departement. 1853—6. Washington 1859. 4.
c) Ohio Agricultural-Report. 1850. 51. 52. 53. 1846—50. Columbus. 8.
d) Patent Office Report 1857. Vol. I. II. III. Mechanics IV. Agriculture. Washington. 8.
e) Smithsonian Report 1858. Wash. 1859. 8.
f) Geology of Jowa. Vol. I. Part. 1. 2. Jowa 1858. 8.
g) First Report of a Geological Reconnoissance of Arkansas. By David Dale Owen. Little Rock. 1858. 8.
h) American Journal of science and arts. Vol. XXVI—XXVIII. Nr. 76—84. New Haven 1858. 59. 8.
i) Catalogue of the officers and students in Yale College 1858. 59 New Haven 1858. 8.
k) Catalogus Collegii Yalensis 1859. Novo Portu 1859. 8.
l) Smithsonian Contributions to Knowledge. A Memoir on the extinct Sloth Tribe of North. America by Jos. Leidy. Wash. 1853. 4.
m) Smithsonian Contributions to Kowledge. The ancient Fauna of Nebraska. By Jos. Leidy. Washington 1853. 4.
n) Geological Sketch of the estuary and fresh water deposit forming the bad lands of Judith River. — Extinct vertebrata from the Judith River and great lignite formations of Nebraska. By Jos. Leidy. Philadelphia 1859. 4.
o) Descriptions of some remains of fishes from the carboniboniferus and devonian formations of the United States. Descriptions of some remains of extinct mamalia. By Jos. Leidy. Philadelphia 1856. 4

Von der American Association for the advancement of sciences in Cambridge:

a) Proceedings. Second Meeting. Boston 1850. 8.
b) Proceedings. Vol. XII. 1859. Cambridge 1859. 8.

Von der Academy of science of St. Louis in St. Louis:

a) Transactions. Vol. I. Nr. 3. St. Louis 1859. 8.
b) Geological Report of the country along the line of the South-Western Branch of the Pacific Railroad, State of Missouri. By G. C. Swallow. St. Louis 1859. 8.

Von der Academy of natural sciences in Philadelphia:

a) Journal New Series. Vol. IV. Part. II. Philadelphia 1859. 4.
b) Proceedings 1859. January — Sept. Vol. VIII. Nr. IV. Philadelphia. 8.

Von der Society of natural history in Boston:

Procedings. Vol. VI. 23—27. Vol. VII. 1—9. Boston 1858, 1859. 8.

Von der American philosophical Society in Philadelphia:

a) Transactions. Part. II. Philadelphia 1859. 4.
b) Proceedings. Vol. VI. January — Decembr. 1858. Nr. 59. 60. Vol. VII. January — June 1859. Nr. 61. Philadelphia 1859. 8.

Vom Lyceum of natural history in New-York:

Annals. Vol. VII. Dec. 1858. March 1859. Nr. 1—3. New York 1859. 8.

Von der Académie des sciences in Paris:

Comptes rendus hebdomadaires des séances. Tom I. Nr 16. 17. Avril 1860. Paris 1860. 4. Tom I. Nr. 18. 19. Avril. Mai 1860. Paris 1860. 4.

Von der k. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag:

a) Sitzungsberichte. Jahrg. 1859. Juli — Dezember. Prag 1859. 8.
b) Außerordentliche Gesammtsitzung am 10. Nov. 1859. Prag 1859. 9.
c) Schiller als Denker. Ein Vortrag zur Feier seines 100jähr. Geburtstages am 10. Nov. 1859, von Dr. Zimmermann. Prag 1859.

Vom historischen Verein von und für Oberbayern in München:

a) Oberbayerisches Archiv für vaterländische Geschichte 19. 20. 21. Bd. II. Hft. München 1858. 8.
b) 21. Jahresbericht für das Jahr 1858. München 1859. 8.

Von der k. Akademie der Wissenschaften in Berlin:

Monatsbericht. Februar, März 1860. Berlin 1860.

Von der k. Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen:

Abhandlungen. 8. Bd. 1858. 59. Göttingen 1860. 4.

Von der naturforschenden Gesellschaft in Emden:

a) 45. Jahresbericht 1859. Emden 1860. 8.
b) Kleinere Schriften der Gesellschaft:
Ein Beitrag zur Klimatologie des Harzes von L. Schoos. Clausthal 1860. 4.
Der Barometerstand und die barometrische Windrose Ostfrieslands von Dr. Prestel. Emden 1860. 4.

Von dem Verein für siebenbürgische Landeskunde in Hermannstadt:

a) Jahresbericht für das Vereinsjahr 1858/59. Hermannstadt 1859. 8.
b) Archiv des Vereins. Neue Folge IV. Bd. 1. Hft. Kronstadt 1858. 8.

Von der Royal Asiatic Society in London:

Journal Vol. XVII. Part. 2. London 1860. 8.

Von der Académie impériale des sciences, belles lettres et arts in Rouen:

Précis analytique des travaux. L'année 1858—59. Rouen 1859. 8.

Vom Institut des provinces des sociétés savantes et des congrés scientifiques in Paris:

Annuaire 1860. Paris 1860. 8.

Von der Astronomical Society in London:

a) Memoirs. Vol. XXVII. London 1859. 4
b) Proceedings. Nov. 1857 — July 1858. Vol. VIII. London. 8.

Von der Auxiliary royal Asiatic Society in Madras:

Madras Journal. April — Sept. 1858. Madras 1859. 8.

Von der Geological Society in London:

Quarterly Journal. Vol. XV. 5. XVI. Part 1. Lond. 1860. 8.

Von der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a/M.:

Abhandlungen. 3. Bd. I. Abtheil. Frankf. 1859. 4.

Von der Académie impériale des sciences in St. Petersburg:

a) Mémoires. Tom. I. Nr. 1—15. VII. Serie. St. Petersbourg 1859. 4.
b) Bulletin. Tom. I. P. 1—9. St. Petersbourg 1860. 4.

Von der Redaktion des Correspondenzblattes für die Gelehrten- und Realschulen in Stuttgart:

Correspondenzblatt. Nr. 1—4. Januar — April 1860. Stuttgart 1860. 8.

Von der Universität in Heidelberg:

Heidelberger Jahrbücher der Literatur unter Mitwirkung der Fakultäten. 52. Jahrg. 12. Heft und 53. Jahrg. 1. und 2. Heft. Heidelberg 1860. 8.

Von der Asiatic Society of Bengal in Calcutta:

a) Journal. Nr. III. IV. 1859. New Series Nr. XCIX. Calcutta 1859. 8.
b) Bibliotheca Indica. Nr. 146. 147. 148. Calcutta 1859. 8.

Von der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien:

Mittheilungen. III. Jahr. 1859. 3. Heft.

Von der Royal Jurish Academy in Dublin:

a) Transactions. Vol. XXIII. Part. II. Science, Polite Literatur, Antiquities. Dnblin 1859. 4.
b) Proceedings Vol. VII. Part. I—VIII. Dublin 1859. 8.

Von der Geological Survey of India in Calcutta:

Memoirs, Vol. II. Part. I. Calcutta 1859. 8.

Von dem naturhistorischen Verein der preußischen Rheinlande und Westphalens in Bonn:

Verhandlungen. 16. Jahrg. Sitzungsberichte. S. 1—130. Correspondenzblatt Nr. 1. 2. Bonn 1859. 8.

Von der naturforschenden Gesellschaft in Görlitz:

Abhandlungen. 9. Bd. Görlitz 1859. 8.

Von der oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften in Görlitz:

Neues Lausitzisches Magazin. 36. Bd. 1 — 4. Heft. Görlitz 1859. 8.

Von der physikalischen Gesellschaft in Berlin:

Fortschritte der Physik im Jahre 1857. XIII. Jahrg. 2. Abtheil. Berlin 1859. 8.

Von dem Verein für Naturkunde im Herzogthum Nassau in Wiesbaden:

Jahrbücher. 13. Heft. Wiesbaden 1858. 8.

Von dem historischen Vereine des Cantons Bern:

a) Archiv. IV. Bd. 2. Heft. Bern 1860. 8.
b) Neujahrblatt für die bernische Jugend 1860. Die Schweizer in Italien und der bernische Feld-Hauptmann Albrecht von Stein. Bern 1860. 4.

Vom Herrn Calos Guil. Moesta in Sant Jago de Chile:

Observaciones astronómicas hechas en el observatorio nacional de Santiago de Chile en los años de 1853. 1854. 1855. Tomo I. Sant Jago de Chile 1859. 4.

Vom Herrn Pictet in Genf:

Matériaux pour la paléontologie Suisse ou recueil de monographies sur les fossiles du Jura et des Alpes. 2. Serie. Nr. 8. Genève 1860. 4.

Vom Herrn Grunert in Greifswalde:

a) Die allgemeinsten Gesetze der Krystallographie, gegründet auf eine von neuen Gesichtspunkten ausgehende Theorie der geraden Linie im Raume und der Ebene für beliebige Schief- oder rechtwinkliche Coordinatensysteme. Greifswalde 1860. 8.
b) Archiv der Mathematik und Physik. 34. Theil. 1. und 2. Heft. Greifswalde 1859. 8.

Vom Herrn Bonitz in Wien:

Platonische Studien. Wien 1860 8.

Vom Herrn Heinrich Frhrn. von Gablenz:

Sprachwissenschaftliche Fragmente. Deutscher Schlüssel zur Gavlensographie und Gavlensofonie oder Gavlensolalie. I. II. Theil. L. 1859. 8.

Vom Herrn Adhémar in Paris:

Révolutions de la mer. 2. édit. Texte und Planches. Paris 1860. 8.

Von den Herren Jos. Böhm und Franz Karlinski in Prag:

Magnetische und meteorologische Beobachtungen zu Prag. 20. Jahrg. 1859. Prag 1860. 4.

Vom Herrn Ennen in Cöln:

Der Cölner Schiedspruch vom Jahre 1169; eine kritische Untersuchung über die Echtheit desselben. Cöln. 8.

Von den Herren: C. Giebel u. W. Heintz in Berlin:

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Jahrg. 1859. 13. 14. Bd. Berlin 1859. 8.

Vom Herrn Bronn in Stuttgart:

Ueber den Stufengang des organischen Lebens von den Insel-Felsen des Oceans bis auf die Festländer. Stuttgart 1860. 8.

Vom Herrn Ed. Mailly in Brüssel:

Précis de l'histoire de l'astronomie aux états-unis d'Amérique. Bruxelles 1860. 8.

10331555

Inhalts-Verzeichniß

der Gelehrten Anzeigen von 1860 Band L.

Die Ziffern verweisen auf die Haupt-Nummer des Blattes.

Bauer, A., Lehrbuch der technisch-chemischen Untersuchungen. Wien 1859 4

Çorâbji Çaburji (Untersuchungen über die Religionsschriften der Parsen). Bombay 1858. 57

Dhanjibhâi Frâmji, a Grammar of the Huzvarash. Bombay 1855. 57

Gachard, Correspondance de Charles-Quint et d' Adrian VI. Bruxelles 1859. 7

Giannini, Commento di Francesco da Buti sopra la divina comedia di Dante Allighieri. T. II. Pisa 1860. 67

v. Heßling, Die Perlenmuscheln und ihre Perlen naturwissenschaftlich und geschichtlich mit Berücksichtigung der Perlengewässer Bayerns. Leipzig 1859. 60

Huber, Die Philosophie der Kirchenväter. München 1859. 67

Käuffer, Geschichte von Ost-Asien. Leipzig 1858. 62

Köppen, Die lamaische Hierarchie und Kirche. Berlin 1859. 69

Laurent, Wilbrands von Oldenburg Reise nach Palästina und Kleinasien. Hamburg 1859. 6

Pléthon traité des lois . . par C. Alexandre. Paris 1858. 68

Reclam, Geist und Körper in ihren Wechselbeziehungen. Leipzig 1859. 68

Röth, Geschichte der griechischen Philosophie. 2. Th. Mannheim 1858. 65

Stein, Anleitung zur qualitativen Analyse. Dresden 1859. 5

Stephani, Nimbus und Strahlenkranz in den Werken der alten Kunst. St. Petersburg 1859. 1

Vogel, A., Chemisch-technische Beiträge. München 1860. 61

Bulletin der königl. Akademie der Wissenschaften.

Philosophisch-philologische Classe.

Sitzung vom 3. December 1859:

Auszug des Protokolls 8

Sitzung vom 7. Januar 1860:

Adresse an Geheimen Rath Friedrich von Thiersch 19

Thomas: Ueber eine griechische Eidesformel römischer Senatoren. Aus dem Cod. lat. 13096 der Münchener Staatsbibliothek 19

v. Hefner: Die römische Töpfercolonie Taberna, das heutige Rheinzabern 21

Hofmann, C.: Zum Hildebrandsliede 24

Sitzung vom 4. Februar 1860.

Mordtmann (in Constantinopel): Seidi Gazi. Ein Beitrag zur vergleichenden Geographie und zur osmanischen Urgeschichte 32

Sitzung vom 3. März 1860:

v. Martius: Ueber Buschmann's Werk: Die Spuren der Aztekischen Sprache 40

Hofmann, C.: Ueber seine im Auftrage Sr. Majestät unternommenen wissenschaftlichen Reisen. Mit mehreren Specimina: „Das jüngste Gericht" aus Cod. Jun. 24 der Bodlejana u. A. 43

Mathematisch-physikalische Classe:

Sitzung vom 10. December 1859.

Schafhäutl: Beschreibung eines neuen Taschen-Phonometers 8

Vogel, jun.: Ueber einen Extractionsapparat neuer Construktion 9

Wagner, A.: 1) Die Griffelzähner (Stylodontes) 10
2) Ueber das Vorkommen eines fossilen Fisches im Juradolomite 12
3) Mittheilungen aus einem Briefe des Hrn. Dr. Moritz Wagner 12

Steinheil: Berichtigung des Aequatorials 13

Sitzung vom 14. Januar 1860:

Wagner, A.: 1) Ueber die geographische Verbreitung der Alca impennis nach den Mittheilungen des Herrn Steenstrup in Kopenhagen 25
2) Zur Charakteristik der Gattungen Sauropsis und Pachycormus nebst ihren Verwandten 26

v. Martius: Ueber Botrytis formentaria, einen parasitischen Schimmelpilz auf einer Raupe aus Brasilien 28

Schönbein (in Basel): Fortsetzung der Beiträge zur nähern Kenntniß des Sauerstoffes 29

Vogel jun.: Ueber einen zur Analyse der Milch construirten Apparat 30

Sitzung vom 11. Februar 1860:

Steinheil: Berichtigung des Aequatorials mit Hilfe eines Niveaus allein 37

Harleß: Maßbestimmung der Polarisation durch das physiologische Rheoskop 38

Schafhäutl: Das St. Elmsfeuer zu Reit im Winkel 38

Sitzung vom 10. März 1860:

v. Kobell: Ueber eine eigenthümliche Säure, Diansäure, in der Gruppe der Tantal- und Niobverbindungen 47

Wagner, A.: 1) Vergleichung der urweltlichen Fauna des lithographischen Schiefers von Cirin mit den gleichnamigen Ablagerungen im fränkischen Jura 48
2) Bemerkungen über die Verschiedenheit der Arten von Ichthyosaurus nach ihrem Vorkommen entweder in den untern oder obern Schichten des Lias 51

Schönbein (in Basel): Fortsetzung der Beiträge zur nähern Kenntniß des Sauerstoffes 53

Historische Classe.

Sitzung vom 17. December 1859:

Löher: Quellen und Literatur zur Geschichte Jakobäa's von Bayern-Holland 15

Sitzung vom 21. Januar 1860:

v. Rudhart: 1) Ueber Johann Georg Lori's Grab zu Neuburg a. d. Donau 30
2) Ueber des Metzgers Kraus zu Kelheim hinterlassene Wittwe 30
3) Ueber den Ort, an welchem die Trennung der Ostmark vom Herzogthum Bayern vorgenommen worden ist 30
Historische Preisaufgabe der Commission für deutsche Geschichte und Quellenforschung 31

Sitzung vom 28. Februar 1860:

Auszug des Protokolls 40

Verzeichniß der in den Sitzungen der drei Classen der k. Akademie der Wissenschaften vorgelegten Einsendungen an Druckschriften.

December 1859 und Januar 1860: 12. 14.
Februar 1860: 28. 29.
März 1860: 36. 37. 43.
Mai 1860: 56. 70.
Juni 1860: 70.

Königl. Hof- und Staatsbibliothek.

Auszug aus dem Verzeichnisse des Zugangs i. J. 1859/60.

Viertes Quartal. Juli — September 1859: 3. 4. 5. 6. 7. 14. 20. 24. 46. 59. 61. 67.

10331555

10331555

0331555