

MÉLANGES ASIATIQUES

TIRÉS DU

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

ST. - PÉTERSBOURG.

TOME V.

LIVRAISONS 2 ET 3.

(Avec 9 Planches.)

ST. - PÉTERSBOURG, 1865.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des sciences:

à **St.-Pétersbourg**

à **Riga**

à **Leipzig**

MM. Eggers et C^{ie}, M. Samuel Schmidt, M. Léopold Voss.

Prix: 1 Roub. 25 Kop. = 1 Thlr. 12 Ngr.

29 April
11 Mai 1864.

Über neun dem asiatischen Museum zugekommene Grabsteine mit hebräischen Inschriften, von B. Dorn und Ad. Goebel.

Schon vor einer Reihe von Jahren waren ausländische Gelehrte von dem Dasein sehr alter hebräischer Grabinschriften in der Krim in Kenntniss gesetzt worden. Sie erhoben gegen die Echtheit derselben überwiegende Zweifel ¹⁾, während man hier zu Lande die Echtheit entweder als unbestritten annahm, oder vorzüglich gegen die frühen Jahrzahlen und die unter ihnen vorkommenden kaum möglichen Eigennamen, also eigentlich gegen die Richtigkeit der Berechnung der Aeren sich aussprach. Im Jahre 1859 und später hatte ich wiederholt Gelegenheit und Veranlassung mich mit der ganzen Sammlung der Firkowitsche und namentlich auch den hebräischen Grabinschriften näher bekannt zu machen. In einem Berichte darüber hatte ich nicht unterlassen, auf die archäologische Wichtigkeit

1) S. Hrn. Neubauer's Aufsatz S. 374 — 378. Die erste Nachricht von diesen Grabinschriften findet sich in den Abhandlungen der Odessaer Gesellschaft für Geschichte und Alterthümer (Записки Одесскаго Общества Истори и Древностей). Odessa 1844, S. 640 fgd. Es war i. J. 1839, als die Gesellschaft erfuhr, dass Hr. Firkowitsch in *Tschufut-Kale*, *Karassu-Basar*, *Theodosia* u. s. w. viele sehr alte hebräische Denkmäler, d. i. 58 Grabinschriften und 51

dieser Grabinschriften hinzuweisen²⁾). Nur besondere a. o. O. angegebene Umstände verhinderten schon damals die Herausgabe sowohl dieser Inschriften als anderer Bestandtheile der Sammlung von Seiten der Akademie.

Die Art und Weise, wie sich die Abdrücke der Grabinschriften dem Auge darstellten, liess trotz ihres so mannichfache Bedenken erregenden Inhaltes, z. B. schon des Namens Toktamysch im dritten und selbst im siebenten Jahrhundert n. Ch., um so weniger eine entschiedene und unbedingte Zurückweisung zu, als die beiden Karaiten, gegen welche ich wiederholt geäussert hatte, dass vor Allem eine nochmalige Vergleichung der Abdrücke mit den Originalen durch Sachkundige wünschenswerth sei, dieses ohne Weiteres mit der unumwundenen Versicherung zugaben, dass eine solche Vergleichung nur zu ihrem und der Wissenschaft Vorthail ausfallen könne, ja dass sie es sogar selbst wünschten. Sie zeigten zu diesem Behufe einen ausführlichen Plan des jüdischen Gottesackers vor, auf welchem die Stellen genau bezeichnet waren, wo die betreffenden Grabsteine unter der Erde lagen und nach ihrer Aussage zum Theil nur mit Mühe an das Tages-

Handschriften aus den Jahren 640 — 1679 entdeckt habe. Hr. Stern, mit der Durchsicht und Erklärung der aufgefundenen wissenschaftlichen Gegenstände beauftragt, begab sich i. J. 1842 zum Behufe einer Vergleichung der Abschriften und Abdrücke an Ort und Stelle. Er nahm namentlich von den Grabinschriften — welche uns hier allein beschäftigen — diplomatisch genaue Abdrücke und fand überdiess auf dem Gottesacker von *Tschufut-Kale* noch sieben dergleichen Inschriften aus den Jahren 598, 818, 877, 992, 1027 und 1509. Die siebente ohne Jahrzahl sah man als dem achten Jahrh. angehörig und als einen Beweis für die Echtheit der Inschrift mit dem Namen Isak Sangari vom J. 767 n. Chr. an.

2) *Bullet. hist.-phil.* T. XVI, S. 222.

licht gebracht werden konnten, wodurch eben ihre Erhaltung bedingt und möglich geworden war. Die Örtlichkeit ist aber so leicht zu erreichen und zugänglich, dass man nicht annehmen konnte, dass die damaligen Besitzer der Abdrücke sich in einer Angelegenheit, welche schon die Aufmerksamkeit der Hebraisten und anderer Gelehrten auf sich gezogen hatte, einer Widerlegung ihrer Angaben in Folge einer Untersuchung durch Sachverständige hätten aussetzen wollen. War ja doch die schon i. J. 1842 an Ort und Stelle unternommene Vergleichung nicht zu ihrem Nachtheil ausgefallen; s. Anm. 1). Zu der Annahme aber, dass die Steine schon in früherer Zeit gefälscht und aus irgend einer Absicht an die Stellen, wo sie gefunden wurden, niedergelegt oder hingesezt worden seien, lag fürs Erste keine nachweisbare Veranlassung vor.

Unterdessen wurde die erwähnte Sammlung für die Kaiserliche öffentliche Bibliothek erworben und mit ihr also auch eine bedeutende Anzahl von Abdrücken von jüdischen Grabinschriften in der Krim. Hr. Neubauer, welcher im Auftrage des französischen Ministeriums des öffentlichen Unterrichts seit längerer Zeit die Sammlung untersucht und ausgebeutet hat, hatte bereits über die in Rede stehenden Grabinschriften nach Paris berichtet, wo sie das grösste Interesse erregten. Da geschah es, dass Hr. Abrah. Firkowitsch auf seiner Reise nach dem Orient von dem karaitischen Gottesacker im Josaphat-Thal bei Tschufut-Kale in der Krim neun der Grabsteine hierher nach St. Petersburg schickte und Sr. Exc. dem Hrn. Minister des Kaiserlichen Hofes zur Verfügung stellte. Da deren Aufnahme in die Eremitage aus mehreren Grün-

den nicht genehm gefunden ward, so wurden sie dem asiatischen Museum der Akademie überlassen³⁾, wo sie seit dem 14. März den andern Steinen mit asiatischen Inschriften ebenbürtig zur Seite stehen. Hr. Neubauer also hat in seinem Aufsätze nach den Originalen selbst gearbeitet. Wir können nur bedauern, dass nicht auch der von ihm unter N^o 1 beschriebene Stein angeblich vom J. 6 n. Ch. unter ihnen ist. Ich muss auch die Meinung des Hrn. Verfassers des Aufsatzes unbedingt theilen, dass eine weitere Nachforschung nach ähnlichen Denkmälern an Ort und Stelle höchst wünschenswerth sei, damit nicht Andere uns zuvorkommen.

Das ganze Aussehen der Steine lässt in archäologischer Hinsicht über ihre Echtheit kaum einen Zweifel zu. Und wenn, was freilich noch einer eingehenden Untersuchung und Beweisführung bedarf, die auf ihnen vorkommenden Aeren so und nicht anders erklärt und gedeutet werden müssen, als wie das schon früher von Hrn. Firkowitsch und jetzt vorläufig von Hrn. Neubauer geschehen ist, so steigt der Werth der Steine in einem solchen Maasse, dass man sie als einzig in ihrer Art und als in verschiedener Hinsicht höchst wichtig für die Wissenschaft betrachten muss. Auf jeden Fall wird die Veröffentlichung der Inschriften mit den getreuen Nachbildungen eine endliche Entscheidung wesentlich erleichtern. Es blieb nach meiner Meinung noch die Frage übrig, was die Geologie über die Steine zu sagen hätte. Hr. Goebel hat auf meine Bitte die Güte gehabt sich einer sorgfälti-

3) Bullet. T. VII, S. 171.

gen geologischen Untersuchung derselben zu unterziehen, deren Ergebnisse in den noch folgenden Zeilen niedergelegt sind. Dorn.

Das Material einer mit eingemeisselter hebräischer Inschrift versehenen Steinplatte, deren eine Hälfte von Hrn. Akademiker Dorn mir zur geognostischen Bestimmung übergeben war, bestand aus einem etwas porösen weichen Kalksteine von rein weisser Farbe, erdig krystallinischem Bruch, der in Säuren vollständig und leicht löslich war, und sich schon mit dem Fingernagel ritzen und schrammen liess. Er zeigte sich von zahlreichen Resten petrificirter, aber meist sehr schlecht erhaltener Zoophyten, Mollusken und vielleicht Trümmern von Crinoiden erfüllt, die, durch ein Kalkcäment mit einander verkittet, ein rein zogenes Gestein darstellten. Ein *Dentalium* und eine Species von *Eschara* bilden bei weitem die Hauptmasse der erkennbaren Einschlüsse, selten fanden sich schlecht erhaltene und kaum bestimmbare Abdrücke einer kleinen *Trochus*-ähnlichen Schnecke und einer *Bivalve*. Auf der erdig porösen Bruchfläche des Gesteines traten zahlreiche krystallinische, die Spaltungsflächen des Kalkspathes darbietende Körper hervor, die 6 bis 8 Millimètres Durchmesser erreichten und nach ihrer fünfeckigen Gestalt an der Bruchfläche, als Ausfüllungsmasse von *Crinoidengliedern* zu deuten sein dürften.

Das vorliegende Gestein ist in seiner morphologischen und physischen Beschaffenheit vollkommen identisch mit den Felsmassen, die bei *Inkerman*, östlich

von Sewastopol zu Tage ausgehen, wie solches sich sofort herausstellte, als ich dasselbe mit ähnlichen Gesteinen verglich, die auf der Reise des Hrn. Anatole Demidoff in der Krym gesammelt wurden, von welchen die geognostische Sammlung im Besitze der Akademie sich befindet. Sechs Handstücke mit der Bezeichnung «Inkerman» boten hinreichendes Material dar. Sie enthielten dieselben organisirten Einschlüsse. Vier derselben waren durch Fleckchen von Eisenoxydhydrat gesprenkelt, und mussten somit einer den Atmosphärilien ausgesetzten äusseren Gesteinslage angehört haben; die beiden andern aber, rein weiss, schienen gleichsam aus einer Masse mit der vorliegenden Steinplatte zu sein. In dem, von Huot verfassten, Cataloge waren sie unter der Rubrik «*Terrain cretacé*» bezeichnet als «*Craie remplie de debris organiques d'Inkerman*».

Zu dieser Bestimmung als Kreidekalkstein haben wohl weniger die so schlecht erhaltenen Petrefacten, als die Lagerung zwischen Schichten geleitet, welche durch ihre wohlerhaltenen und charakteristischen Einschlüsse geognostisch gut bestimmt worden sind. Die während der Belagerung Sewastopols von mehreren englischen Artillerieofficieren auch in der Gegend von Inkerman gesammelten und vom Prof. Baily ⁴⁾ und dem Capitain Cockburn ⁵⁾ bearbeiteten Petrefacten geben indess keine nähern Aufschlüsse über die in obigem Gesteine vorliegenden.

Die Betrachtung der anderen Steinplatten ergab

4) Quarterly Journal of the Geol. Society of London T. XIV. 1858. p. 133.

5) Ib id. p. 161.

eine der beschriebenen ähnliche Beschaffenheit. Sie bieten sämtlich in ihren Umrissen der Fläche nach, die Gestalt eines Fünfecks dar, wie man es erhält, wenn man der einen langen Seite eines rechtwinkligen Parallelogramm's, ein gleichschenkliges stumpfwinkliges Dreieck aufgesetzt sich denkt. Die vordere oder obere Fläche trägt eine oblonge, dem Parallelogramm entsprechende Vertiefung, auf deren Boden die eingemeisselten Inschriften sich befinden. Allen gemeinsam war die frische Beschaffenheit der eine Ebene darstellenden Unterfläche, welche das Ansehen trug, als ob sie entweder durch den Schnitt einer Säge hervorgebracht worden, oder aber durch das Rutschen und Schieben der schweren, bis 12 Centimètre dicken Steinplatten auf einer rauhen und harten Unterlage entstanden sei. Dass aber das Erstere der Fall gewesen, wird dadurch bewiesen, dass bei zweien Platten noch deutliche frische Einschnitte einer Steinsäge vorhanden sind, welche näher zur obern Fläche angesetzt gewesen war. Man hatte offenbar die Absicht, durch Wegschneiden des überflüssig Scheinenden, die Kosten und Schwierigkeiten des Transportes zu verringern. Platte IV, welche an den Seiten Inschriften trägt, ist demzufolge auch am dicksten. Ferner waren die Platten sämtlich an den übrigen Aussenflächen durch anhaftende staubähnliche Unreinigkeiten dunkel gefärbt, und nur das concave Becken, welches die Inschriften eingemeisselt trug, war offenbar durch Waschen und Scheuern heller geworden. Die lithologische Beschaffenheit konnte nur an kleinen frisch hervorgebrachten Bruchflächen wie an der Unterfläche deutlich erkannt werden, und war bei einigen

Platten identisch mit der bereits beschriebenen, bei den andern aber traten die oben genannten Fossilien zurück, das Gestein nahm eine noch weichere, zerreibliche, erdig abfärbende Beschaffenheit an, und es liessen sich in demselben Foramiferen erkennen. Auch zu dieser Varietät fanden sich in der Demidoff'schen Sammlung vollkommen gleichbeschaffene Belegstücke unter der Benennung «*Kreidemergel aus der Umgegend von Karassu-Bazar*». Wenn auch noch an andern Stellen längs der am Nordabhange des Krymschen Küstengebirges sich hinziehenden schmalen Kreidezone die hier geschilderten Gesteinschichten zu Tage ausgehen dürften, so mag es doch nicht unwahrscheinlich sein, dass das Material vorliegender, mit hebräischen Inschriften versehenen Steinplatten den Steinbrüchen von *Karassu-Bazar* und *Inkerman* entnommen sei, welche an der grossen Strasse und in der Nähe bedeutender Culturorte und Hafenplätze gelegen, seit Altersher das Material zu Bauten und Ornamenten jener Gegend geliefert haben.

Die oberen Seitenränder sämtlicher Platten waren mehr oder weniger zertrümmert, und zwar sichtlich durch Abstossung, nicht durch Auswaschung bloss erodirt. Hinsichtlich der äussern Beschaffenheit und des damit verbundenen alterthümlichen Ansehens variiren die Platten etwas, und bringen den Eindruck hervor, dass sie entweder verschiedenen Alters seien, oder aber verschieden günstigen Bedingungen den ungleichen Zustand ihrer Erhaltung verdanken.

Eine kurze vergleichende Betrachtung aller acht Steinmonumente wird solches deutlich machen.

Platte I. Ist die bereits im Eingange beschriebene; ihre obern äussern Ränder sind zertrümmert. Spuren schwärzlicher Flechtenvegetation zeigen sich auf der obern Fläche, desgleichen auch ein beginnender Wuchs grünen Moooses von 3 bis 5 Millim. hohen Faserbüscheln an einzelnen Punkten. Die Ränder der Inschriften sind meist scharf, bröckeln aber schon durch den Druck der Finger etwas.

Platte II. Lithologisch der vorigen gleich, mit vielen hohlen Dentalien. Bruch kreideartig, erdig. Die äussere Oberfläche ist eben, von parallelen, etwa durch gleitenden Druck eines Spitzhammers hervorgerufenen Riffeln bedeckt, die auch auf den Seitenflächen vollständig erhalten sind. Spuren schwärzlicher Flechten zeigen sich auf der oberen Fläche, die sonst reiner ist, und Reste vermoderter Wurzelfasern, welche der oberen Steinfläche adhären. Die Inschriften sind gut erhalten.

Platte III. Weicher, erdig abfärbender Kreidemergel, mit wenigen Dentalien, enthält Foraminiferen, und keine Kalkspatheinschlüsse. Durch fest adhären den Staub sind die Seiten- und Oberfläche schwärzlich gefärbt. Der vordere obere Rand ist abgestossen und zertrümmert, von schmutzigem und zerfressenem Ansehen. Der hintere obere Rand ist von einer feinen schon vermoderten Flechtenlage von schwärzlicher Farbe deckenartig überzogen, auf welcher stellenweise eine dünnere, neuere Lichenenvegetation von strohgelber, grünlicher, bräunlicher und grauer Farbe warzenartig sich angesiedelt hat. An einer Stelle befand sich ein Büschelchen von vertrocknetem Laubmoose. Der Stein muss also in seiner oberen Parthie

längere Zeit dem Licht und der Luft ausgesetzt gewesen sein. Das Inschriftbecken hat durch Waschen und Reinigen eine weisslichere Färbung erhalten, hierbei mögen durch Reibung wohl die Flechten entfernt worden sein, wie vom vorderen, oberen Rande. Die Inschriften sind sehr abgeschliffen und ziemlich zerstört.

Platte IV (die grösste). Lithologisch der vorigen ähnlich, trägt aber ein scheinbar neueres Gepräge, da die Ränder der eingemeisselten Buchstaben scharf und deutlich, ohne Zeichen von Erosionswirkung sind. Auf den Seitenflächen befinden sich gleichfalls Inschriften. Die rechte Seite der Oberfläche ist parallel geriffelt wie bei Platte II. Keine Spur von Flechten ist sichtbar.

Platte V. Diese hat offenbar in der Erde gelegen, sie ist aussen schmutzig, die Ränder zertrümmert; die Inschriften sind sehr zerstört und verwaschen. Auf dem Grunde des Inschriftbeckens sind noch fest adhärirende feine Pflanzenwurzeln vorhanden, die dem Reinigungsprocess entgangen sind.

Platte VI. Diese und die folgenden sind durch Dentalien und Kalkspatheinschlüsse characterisirt wie die Platte I. Die Riffeln sind an den Seitenflächen erhalten, an der Oberfläche dagegen sind keine wahrnehmbar. Die Inschriften mit wohlerhaltenen Rändern, aber sehr abgeschliffen. Ein schwärzlicher dünner Lichenenüberzug ist nur auf der Spitze sichtbar.

Platte VII. Diese trägt ein entschieden sehr altes Gepräge; sie ist aussen sowohl durch Abstossung als durch deutliche Erosion von Wasser sehr mitgenommen. Das Inschriftbecken ganz zerschlossen, nur die

beiden untersten Reihen der Buchstaben sind, obwol auch in sehr abgeschliffenem Zustande, erhalten geblieben. Eine mehr als zolltiefe Höhlung, an der Seite war zum Theil von humoser schwarzer Gartenerde erfüllt, die Pflanzen- und Blattreste, wie eine kleine leere Käferlarve enthielt. Auf der unteren Hälfte, gleichwie auch bei Pl. VI und VIII, ist die Oberfläche von begonnenen Kalksinterbildungen mit kleinen, warzenförmig aufgetriebenen Höhlungen bedeckt.

Platte VIII. Die ganze Oberfläche ist mit Riffeln versehen, dieselben sind aber etwas erodirt. Auch die Inschrift ist verwaschen und die obere Buchstabenreihe grösstentheils zerstört. Reste vermoderter feiner Pflanzenwurzeln befinden sich auf der unteren Hälfte der Platte, eine dünne schwarze Flechtenlage längs der Spitze und einige zwerghafte vertrocknete Moosbüschel längs Steinritzen auf derselben.

In Bezug auf die von Hrn. Akad. Dorn mir vorgelegte Frage, *inwiefern die Beschaffenheit der Gesteinsmasse und der Inschriften im Einklange stände mit dem supponirten Alter der letzteren von circa 1600 bis 1800 Jahren*, muss ich zunächst bemerken, dass eine annähernd genügende Beantwortung kaum möglich sein dürfte, da einerseits zwei oder mehrere Monumente aus derselben Steinmasse schon in kurzer historischer Zeit einer sehr verschiedenen Alteration unterliegen und daher ein verschiedenes Aussehen bekommen können, wenn sie unter ungleichen Umständen aufbewahrt oder der Einwirkung äusserer Agentien in verschiedenem Grade ausgesetzt worden waren, und andererseits, durch Beobachtung gewonnene, zur Vergleichung dienende Zeitangaben über die Art

und den Grad der Alteration anderer, ähnlicher Steinmonumente uns nicht vorliegen und auch, meines Wissens, nicht gesammelt worden sind. Es kommt in diesem Falle darauf an, von einigermaassen sicheren Halt-puncten auszugehen. Hier wäre es vor Allem wichtig zu wissen, unter welchen Umständen die Steinplatten seit der Einmeisselung der Inschriften aufbewahrt und endlich aufgefunden worden sind. Sie sollen, nach der Mittheilung des Hrn. Akad. Dorn, in der Krym aus der Erde gegraben sein. Dies ist alles, was wir wissen. Inschriften auf Steinen aber, welche zu dem Zweck gemacht sind, dass deren Inhalt zur Kenntniss der Mit- und Nachwelt komme, pflegen Jedermann zugänglich, entweder in freier Luft, oder in geschützter Lage (öffentlichen Gebäuden, Hallen u. dgl.) ausgestellt, und erst im Laufe historischer oder (wenn auch seltener) geologischer Ereignisse unter die oberen Erdschichten gekommen zu sein.

Darum drängen sich hier nun die Fragen auf, wie lange sie solchergestalt der Luft ausgesetzt, wie lange und in welcher Tiefe sie im Boden gelegen haben, ferner von welcher Beschaffenheit der letztere war, weil alle diese Umstände auf das äussere Ansehen der Steinplatten von Einfluss sein mussten. Wir dürfen aber auch von dem Letzteren auf einige jener im Causalzusammenhange stehenden allgemeinen Umstände selbst wieder zurückschliessen, wenn auch nur in mehr negativer Beweisführung, und da zeigt es sich denn, dass die zum Theil gut erhaltenen Inschriften, die scharfen Ränder derselben auf einigen Platten, die Abwesenheit oder nur spurenweise vorhandenen Kryptogamen auf ihrer Oberfläche, die so

weiche und zerreibliche Beschaffenheit des durch Atmosphärien wie durch mechanische Ursachen leicht zerstörbaren und doch chemisch sichtlich nicht alterten Gesteines entschieden für eine lange Aufbewahrung dieser Platten in geschützter, nach Aussen bedeckter Lage reden. Einige sich hier anschliessende Betrachtungen werden solches noch klarer begründen.

Zunächst erscheint es befremdend, dass man ein so weiches, in kleinen Stücken mit den Fingern schon etwas zerreibliches Material zu Denkmälern genommen hat, die doch auf längere Dauer berechnet waren. Die in der Nachbarschaft der Kreidezone der Krym befindlichen, weit mächtiger entwickelten Nummuliten- und Jurakalke boten hierzu schon ein weit festeres und geeigneteres Material dar. Schichten der beiden letzteren Formationen finden sich gleichfalls bei Karassu - Bazar und Inkerman anstehend, wie solches aus der Demidow'schen Sammlung als auch aus den von Baylie und Cockburn mitgetheilten Petrefactenverzeichnissen hervorgeht. Ja sogar manche Varietäten des Steppenkalkes, wie des aralo-caspi-schen Muschelkalkes, welche der Nummulitenzone auflagern, sind weit härter. Wie sehr bald aber auch diese der Zerstörung durch Reibung anheimgegeben sind, sieht man z. B. aus dem ausgehöhlten Ansehen viel betretener Treppenstufen und Trottoirs aus dem Muschelkalk von halbkrySTALLINISCHER Struktur zu Baku. Nach einer nicht langen Reihe von Jahren müssen dieselben stets wieder erneuert werden. Einige unserer Steinplatten müssen aber gegen äussere Reibung sehr geschützt gelegen haben, da die, offenbar mit einem spitzen Eisen hervorgebrachten parallelen Riefen,

mit denen die Oberfläche von vier Platten bedeckt ist, noch unverändert erhalten sind.

Die Oberfläche sämtlicher Steine ist mit grauschwarzem Staube imprägnirt. Solches ist sehr gewöhnlich bei porösen weissen Kalksteinen, welche lange Zeit in Gewölben oder staubigen Kammern liegen. Von der beckenartig ausgehöhlten Inschriftseite scheint der Staub offenbar durch Waschen theilweise entfernt worden zu sein, wenn sie nicht etwa durch ein hineingepasstes Brett vor dem Zutritt von Staub u. dgl. zum Theil bewahrt blieb. Das Vorhandensein erkennbarer Wurzelfasern auf der Oberfläche mehrerer Platten spricht, wie auch die Erdreste in den Vertiefungen und ihr sonstiges verwaschenes Ansehen, für deren zeitliches Verweilen im Erdboden.

Fossilienreiche poröse Kalke, wie die der Tertiär- und Kreideformation, pflegen gewöhnlich an den der Luft ausgesetzten oder zugänglichen Schichten durch Oxydation des in ihnen befindlichen Eisenoxyduls von reichlichen Flecken von Eisenoxydhydrat gelbroth gesprenkelt oder auch mehr gleichförmig und zonenweis von aussen nach innen zu gefärbt zu sein, wie solches alle Steinbrüche und viele der an der Luft frei liegenden Blöcke und Schichten jener Gesteine uns zeigen. Auf den Bruch- und unteren Schnittflächen unserer Steinplatten aber ist eine solche partielle Eisenoxydfärbung nicht wahrnehmbar, obwohl das Gestein etwas kohlen-saures Eisenoxydul enthält. Auch von dieser Seite wird es daher wahrscheinlich, dass sie vor der unmittelbaren Einwirkung der Atmosphärien meist geschützt lagen, und wenn sie etwa Jahrhunderte lang in der Erde sich befanden, so musste sol-

ches unter Umständen geschehen, wo sie vor der Einwirkung lufthaltigen Wassers bewahrt blieben, sei es nun, dass sie sich unter einer natürlichen oder künstlichen, das Wasser nicht durchlassenden Schicht befanden. Nur auf Pl. V und VII, den äusserlich auch am meisten zerstörten, vermochte man mit Hülfe der Loupe auch auf den der Oberfläche zunächst gelegenen innern Theilen Fleckchen von Eisenoxydhydrat wahrzunehmen. Es genügt ferner, sich zu erinnern, welche Zerstörungen das Wasser in Felsblöcken hervorbringt, die in losen Sand- oder Erdschichten frei liegend, eingebettet sind. Jeder Durchschnitt hoher Flussufer oder sogenannter Sandgruben, z. B. des diluvialen Terrains der Ostseeprovinzen liefert uns viele Beispiele davon. In den oft mächtigen Sandalluvionen liegen zahlreiche der meist so harten devonischen und silurischen Kalk- und Dolomitgeschiebe, wie Blöcke verschiedener Granitarten eingeschlossen. Die ersteren sind meist zerklüftet, gelb gefärbt auf den Klufflächen mit Dendriten von Eisen- und Manganoxiden bedeckt, die letzteren aber unter Beibehaltung ihrer äusseren Contourform bisweilen gänzlich in Grus verwandelt, und zwar ist es nicht immer der sogenannte Rappakiwi, der diesen Wandlungen unterliegt. Blöcke des so wenig cohärenten Kreidegesteins der Krym würden unter solchen Verhältnissen nicht lange ihre innere und äussere Beschaffenheit beibehalten, namentlich wenn man die leichte Löslichkeit des Kalkcarbonats, dessen Wegführung durch die so poröse Beschaffenheit des Gesteins begünstigt wird, im Auge behält.

Man könnte hier einwenden, dass eine solche Pa-

rallele unstatthaft sei, weil die klimatischen Verhältnisse der westlichen Krym andere sind, als die der Ostseeprovinzen. Für unsere Zwecke kommt es aber auf die Regenmenge an, welche den Boden jährlich benetzt und durchtränkt, und da findet ein verhältnissmässig nur geringer Unterschied statt. Die mittlere Regenmenge von *Symphoropol* beträgt 16,25 Zoll (nach 18jährigen Beobachtungen), steht also nur wenig hinter der unseres regenreichen *Petersburg* zurück, für welche Hr. v. Wesselowsky 17,91 Zoll angiebt⁶⁾.

Schliesslich spricht noch ein wichtiger Umstand dafür, dass unsere Steinplatten auch nicht ausschliesslich der andauernd vereinten Wirkung der Luft, des Lichts und des Wassers ausgesetzt waren. Es ist dies der völlige Mangel an Flechten auf der Oberfläche derselben mit Ausnahme des obern, in eine Spitze auslaufenden Theiles der meisten Steinplatten. Es bedarf keiner langen Zeit um schon auf polirten Steinflächen unter geeigneten Umständen Lichenen entstehen zu sehen. Auf der Oberfläche der aus finnischem Rappakiwi-Granit bestehenden Alexandersäule hier selbst sah ich vor zwei Jahren mehrere Stellen, namentlich auf den glimmerreichen Partieen, im obern Drittheil der Säule, welche von schwärzlichen Flechten eingenommen waren; diese konnten erst seit dem Jahre 1841, wo die Säule zum letzten Male reparirt und polirt worden, datiren. Tafeln cararrischen Marmors auf baum- und schattenreichen feuchten Gottesäckern (von Dorpat und Petersburg), deren Inschrift besagt, dass sie kaum 50 — 70 Jahre alt sind, haben

6) Веселовскій: О климатѣ Россіи, стр. 322. — Ibidem. Приложение, стр. 183.

ihre ehemalige Politur verloren, zeigen eine unreine, rauhe und zerfressene Oberfläche und sind meist von einer Lichenenvegetation von schwärzlicher und gelber Farbe stellenweise bedeckt. Dass poröse Kalksteine ganz besonders zu reicher Flechtenvegetation disponirt sind, zeigen manche, an feuchten Stellen befindliche, aus Steppenkalk bestehenden Monumente der mohammedanischen Gottesäcker von Baku, sowie alle Kalkfelsflächen von Apscheron, die dem Lichte und den feuchten Seewinden sehr ausgesetzt sind. Eine dichte, viele aufeinanderfolgende Generationen zählende, grau, gelb und braungesprenkelte Lichenendecke verhüllt an solchen Stellen weithin die Structur des Gesteins. Sie ist bisweilen über einen halben Centimètre dick und geht, nach innen weisslich oder gelblich werdend, in *oxalsauern Kalk* über (Liebig's *Thierschit*), der krustenartig das Gestein überzieht.

Die vorhandenen Lichenen- und Moosspuren auf mehreren unserer Steinplatten sprechen nur für eine verhältnissmässig kurze, unmittelbar der Gegenwart sich anschliessende Zeitdauer von wenigen Jahrzehnten, während welcher die Platten sehr wahrscheinlich in aufrechter Stellung, bis zur Vegetirungsgrenze jener Cryptogamen, d. h. bis mindestens zu zwei Drittel ihrer Höhe in den Erdboden versunken, der vereinten Wirkung der Luft, des Lichts und der Feuchtigkeit ausgesetzt waren.

Resumiren wir schliesslich einige der wesentlichsten Folgerungen aus vorstehenden Auseinandersetzungen, so ergibt sich:

1) Dass die Platten aus einem Gestein der Kreidefor-

- mation bestehen, welches in der Krym bei *Inkerman* und *Karassu-Bazar* anstehend gefunden wird.
- 2) Dass sie erst kürzlich mittelst einer Steinsäge von einer grösseren Steinmasse abgetrennt, oder von überflüssig scheinender Steinmasse befreit worden sind.
 - 3) Dass sie sämtlich (vielleicht mit Ausnahme von Pl. IV) in aufrechtstehender Stellung bis zu wenigstens zwei Drittel ihres Umfanges in den Erdboden versunken waren.
 - 4) Derselbe ist für Platte VI, VII und VIII ein humoser, von Feuchtigkeit durchzogener und von Laubvegetation bedeckter gewesen, also vielleicht ein Garten oder Kirchhof.
 - 5) Dass dieses Versunkensein während einer bestimmten Zeitdauer stattgefunden, die sich unmittelbar der Gegenwart anschliesst.
 - 6) Dass aus Mangel an vergleichenden Deductionsbeweisen a posteriori sich für jetzt keine sichere Schätzung über die Dauer jener Zeitperiode machen lässt.
 - 7) Die noch vorhandene dürftige Kryptogamendecke auf den obern Theilen der Steine dürfte für sich allein den Zeitraum von höchstens achtzig bis hundertfunzig Jahren als Maximalgrenze in Anspruch nehmen. Es ist nicht zu vergessen, dass solches eine Schätzung ist, zu der die strengeren Vergleichsbeweise noch mangeln.
 - 8) Da alle diese Inschriften noch vor der Entstehung der jetzt sichtbaren Lichenen eine Reihe von Jahrhunderten, in oder auf dem Erdboden liegend, überdauert haben so dürfte solches zum minde-

sten für die vier ersten Platten, aus chemisch-mechanischen Gründen nur unter besonders günstigen Umständen geschehen sein, welche die Einwirkung von Wasser, Luft und Licht auf dieselben während der langen Zeitdauer verhinderten. Sie mögen sich dann in einem Gewölbe oder unter anderen Steinlagen befunden haben.

Es erhellt aber auch zugleich aus dem Vorhergehenden, wie sehr bei archäologischen Funden vor allen Dingen eine sorgfältige Beachtung aller Umstände wünschenswerth und nothwendig sein muss, unter denen sie gemacht werden. Hierbei steht die Beschaffenheit des Fundes an Ort und Stelle selbst, wie die der sie einschliessenden Erdschichten in erster Reihe — eine Lehre, die erst unlängst durch den berühmten Streit über den von Boucher de Perthes bei Moulin Quignon gefundenen fossilen menschlichen Unterkiefer uns bereits in eindringlicher Weise und in grösserem Masstabe vor Augen geführt worden ist.

Ad. Goebel.

