

tersuchung überein, nach welcher das Eis nur eine Axe doppelter Strahlenbrechung besitzt.

Ueber das Krystall-System hinaus, geben uns die Beobachtungen der einzelnen vorkommenden Gestalten keine vollkommen sichere Basis zur Bestimmung der Grundgestalt. So beobachtete Smithson eine gleichkantige sechsseitige Pyramide, deren Kante an der Basis = 80° ist, ohne anzugeben, wie dieser Winkel gemessen wurde; Hr. Clarke beobachtete ein Rhomboeder, dessen Axenkante = 120° mittelst des Anlegegoniometers gefunden wurde. Diese zwei Winkelangaben lassen sich nicht gut in eine Krystallreihe vereinigen, und sind wahrscheinlich etwas fehlerhaft.

Unter diesen Umständen müssen wir uns zur Ausmittelung der Abmessungen der Grundgestalt um andere Daten umsehen, welche die regelmässigen Zusammensetzungen, die wir am Schnee beobachten, liefern können. Nehmen wir von diesen Zusammensetzungen die einfachsten und am häufigsten vorkommenden, nämlich die sechsstrahligen Sterne, so können wir sie als Drillinge ansehen, deren Zusammensetzungsfläche die Fläche einer gleichkantigen sechsseitigen Pyramide ist, deren Winkel an der Basis = 120° sein muss. Geht man von dieser Gestalt aus, und betrachtet man sie als $P + 2$, so ergibt die Rechnung für $P + 1$ den Winkel an der Basis = $81^\circ 47'$ und für R den Winkel der Axenkante = $117^\circ 23' 13''$, welche Winkel den obigen beobachteten ziemlich nahe kommen.

Es folgt daher aus dieser Annahme in naher Uebereinstimmung mit der bisherigen Erfahrung für die Abmessungen der Grundgestalt: $R = 117^\circ 23' 13''$ und $a = \sqrt{1.2656}$.

Hr. Dr. Richard Comfort sprach über Pferderacen. Will man sich über diesen Gegenstand belehren, und durchblättert man die Veterinärbücher, so wird es klar, dass die Philosophie dort noch nicht aufgeräumt hat, so verworren und widersprechend sind die Beschreibungen.

Hr. Dr. Comfort unterscheidet die Racen des Alterthums von jenen der neuern Zeit, und versuchte sie nach seinem Combinations-Systeme folgender Massen einzutheilen: Unter die Pferderacen des Alterthums gehören:

I. 1) Das gothische Pferd. Auch in Deutschland zog man das grosse, starke Pferd, welches analoge Verhältnisse zu denen der alten Germanen, dem schönsten und grössten Menschenschlage, ausweist; als Abart kann das neuere norwegische kleine Pferd gelten, welches wie das Hochwild Hecken durchbricht. 2) Das celtische Pferd, und zwar das hispanische, das gallische, das römische (die Römer, sonst tüchtige Ackerbauer, betrieben mit nicht besonderem Glück Pferdezucht); endlich das britannische, welches, wenn nicht Original, aus Spanien herüberkam. 3) Das hisäische Pferd. In Medien und Persien waren die grössten Gestüte des Alterthums, und viel spricht dafür, dass Iran das gemeinschaftliche ursprüngliche Vaterland des Menschen und des Pferdes war.

II. 4) Das numidische Pferd. 5) Das arabische, nach der Sage aus dem Marstalle Salomon's, des Augustus Israels. 6) Das ägyptische, vorzüglich vor den Kriegswagen im Gebrauch.

III. 7) Das thessalische Pferd. Statuen von Pferden, aus der Blüthe der griechischen Kunstperiode, lassen Alles weit zurück, was wir von Schönheit und Adel des Pferdes kennen. 8) Das thracische Pferd. Thracien war das erste Land, welches die asiatischen Pelasger auf ihrem Zuge berührten. 9) Das scythische Pferd.

Zu den Pferderacen der neuern Zeit rechnet Hr. Dr. Comfort:

I. Das grosse Pferd. 1) Das flandrische mit seinen Unter-Abtheilungen: das normanische, holländische, dänische, nord- und süddeutsche 2) Das englische (*carriage horse, racer, hunter*). Das nord-amerikanische ist kleiner, hat schönere Formen und ist der beste Traber (Kentucky). — In England allein kann man sagen, dass das Pferd verbessert und veredelt wurde; unter Wilhelm dem Eroberer durch spanische Hengste; unter den Kreuzzügen durch Orientalen; unter Elisabeth durch echte Araber; Pflege, Klima, Einrichtungen (Wettrennen), oft Gesetze, z. B. dasjenige: schlechte Pferde zu tödten, trugen in diesem Lande dazu bei um einen guten originalen Pferdschlag zu der Höhe des englischen Vollblutpferdes zu brin-

gen. 3) Das persische (das kleinasiatische, türkische gehört hierher).

II. Das edle Pferd. 4) Das spanische, als Uebergangs-Combination zum Grossen; hierher das neapolitanische, südamerikanische, portugiesische, der Limousiner, das Siebenbürger. 5) Der Araber mit seinen drei Unterabtheilungen; die Charakteristik wäre folgende: Grösse zwischen 15 und 16 Faust; Knochen krystallinisch, elfenbeinartig; specifisch schwer; Haut und Haare fein, nicht schwitzend; blutiger Kopf; vollendete Proportion; willig, intelligent, dem Menschen befreundet; für die Wüste besonders brauchbar (stahlharter Huf) man könnte es auch das schöne Pferd heissen. 6) Der Barbe (hierzu das Nubische, Aegyptische.)

III. Das halbwilde Pferd. 7) Das tserkesische. Da der eigentliche Gebrauch des Pferdes der Cavalleriedienst ist (denn jeder andern Anforderung kann durch die andern Varietäten entsprochen werden), so ist ohne Zweifel in Anbetracht der unglaublichen Leistungen dieser Race vor jeder andern der Vorzug zu geben und es als das vollkommenste zu erklären. 8) Das russische mit seinen Unterracen, als: das ukrainische, das polnische, ungarische (in Schottland verbesserte man einst die Pferdezuucht durch ungarische Hengste), der Moldauer, Wallachische. 9) Das tatarische mit seinen Unterracen.

Hieran knüpfte Hr. Dr. Comfort nachfolgende Bemerkungen:

1) Es scheint dass anstatt der gepriesenen Pferdeveredlung vielmehr ein Rückschritt eingetreten sei; Ursache davon dürfte der Hufbeslag, veränderte klimatische Verhältnisse, irrationale Pferdezuucht und Kreuzung sein.

2) Die Basis der Pferdeveredlung ist Pferdeverbesserung.

3) Die klimatischen Verhältnisse, Nahrung, Wartung, Pflege wirken oft besser ein, als die sinnreichsten Kreuzungen.

4) Die Grösse des deutschen Pferdes ist eben so nothwendig, als der Adel des Orientalen zur Vervollkommnung der Nachkommenschaft.

5) Die halb wilden Pferde haben aber den Vortheil, dass sie nicht zärtlich und Krankheiten weniger anverworfen sind.

6) Mit dem Pferde sind die grössten Eroberungen gemacht worden (Tataren, Araber, Ungarn), daher wird es begreiflich warum der Orientale, selbst durch den Koran ermuntert, solch hohen Werth auf dasselbe legt.

7) Das Pferd lebt in der gemässigten Zone; im hohen Norden, wie am Aequator verkümmert es (das shetländische, chinesische und jenes von Guinea), und dieses herabgekommene Pferd kann eben so wenig eine Race machen, als andere Monstrositäten dazu gezählt werden können.

8) Wenn von dem fossilen bei Quito aufgefundenen Pferd-Skelete ein Schluss erlaubt ist, so wäre zu folgern, dass das antideluvianische Pferd ein bei weitem vollkommeneres Thier gewesen ist, als das des Alterthums und der neuern Zeit.

9) Das mausfarbene wilde Pferd der Tatarei ist in seinem Exterieur so abspringend vom eigentlichen Pferd-Typus, dass wir es nur als Varietät gelten lassen müssen.

Als Nachtrag zu seinem Vortrage über Menschenracen am 22. Juni fügte Hr. Dr. Comfort noch folgende Bemerkungen hinzu:

1) In der Plastik und Architektonik der Schädelform, wo von Länge, Breite und Tiefe gesprochen wird, dient zur Versinnlichung der Verhältnisse unter diesen drei Dimensionen ein Dreieck, dessen Eine Seite vom Stirnbein zum Kinn, die andere Seite von der Stirn zur Scheitelhöhe, und die dritte vom Kinn zur Scheitelhöhe gezogen ist.

2) Tritt in die Combination der weissen und schwarzen Race der Indianer ein, so wird die Vervollkommnung des Mulaten zum Weissen schon in der vierten oder fünften Generation bewirkt.

3) Den erstaunlichen Einfluss des Klimas sehen wir an den Colchiern, von denen Herodot behauptet, dass sie einst schwarz waren und durch das kalte Klima in einigen hundert Jahren weiss wurden.

4) Die Kraft der Combination zeigt sich an den Chinesen, die zur Zeit der Araber eine schöne Nation waren, und durch Vermischung von Mongolen die heutige Ge-

sichts - und Schädelbildung erhielten. Hingegen haben aber tatarische Völker in andern Ländern sich wieder verbessert.

13. Versammlung, am 20. Juli.

Wiener Zeitung vom 12. August 1846.

Herr Johann Kudernatsch hielt einen Vortrag über die Bestimmung des Kohlengehaltes im Roheisen. Um die von Regnault angegebene, von Bromeis sehr empfohlene Methode, mittelst eines Gemenges von chromsaurem Bleyoxyd und chlorsaurem Kali den Kohlengehalt des Eisens zu bestimmen, zu prüfen, unternahm er in Gemeinschaft mit Herrn Hummel im Laboratorium des Herrn A. Löwe die Untersuchung mehrerer Kärthnerischer Roheisensorten. Sie suchten dabei den Kohlengehalt nach verschiedenen Methoden zu bestimmen. Insbesondere wurden sie hierzu noch veranlasst, durch einen in Erdmann's und Marchand's Journ. f. p. Ch. 31. Bd. S. 274 u. f. 1844 enthaltenen Artikel, in welchem die Verfasser unter Anderem auf den Umstand aufmerksam machen, dass beim Glühen von chromsaurem Bleyoxyd mit chlorsaurem Kali nebst dem Sauerstoff auch Chlor sich entwickle und so die Kohlensäurebestimmung unrichtig mache. Sie versuchten es demnach bei einem und demselben Roheisen, diese Bestimmung einmal nach Regnault, dann mit chromsaurem Bleyoxyd allein, und endlich mit Kupferoxyd zu machen. Das Roheisen war von der Lölling in Kärthen und so hart, dass die besten Englischen Feilen gar nicht angriffen. Sie erhielten jedoch, indem sie die Roheisenstücke zuerst auf einem Ambos zu einem mässig feinen Korne zerschlugen, was leicht und schnell geschah, und diese Körner dann in einem Englischen Stahlmörser weiter behandelten, das feinste Pulver, das allenfalls noch durchgesiebt wurde. Auf diese Art wurden in 2 Stunden 4 Grammen leicht auf das feinste pulverisirt, worauf bei der schwierigen Verbrennung des Eisens sehr viel an-