

NACHTRÄGE ZUR FAUNA VON STRAMBERG.

VI. CRINOIDEN-, ASTERIDEN- UND ECHINOIDEN-RESTE AUS DEM WEISSEN KALKSTEIN VON STRAMBERG.

Von

Dr. M. Remesš.

Mit einer Tafel (VII).

Crinoidenreste kommen im weißen Kalkstein von Stramberg nicht häufig vor. Hohenegger ist, so weit mir bekannt, der älteste Autor, welcher solche erwähnt. In seiner bekannten Arbeit: »Die geognostischen Verhältnisse der Nordkarpathen etc. 1861« führt er von Crinoiden an (p. 21):

Apiocrinites Muelleri, Schloth.

flexuosus, Goldf.

» *mespiliformis*, Schloth.

» *rosaceus* »

v. Zittel nennt *Phyllocrinus Hoheneggeri* n. sp. aus dem Neocom von Stramberg.¹⁾ Ebendasselbst (l. c. p. 162) sagt er: »eine vierte noch unbeschriebene Art findet sich im obertithonischen Stramberger Kalk.« Jaekel beschreibt in der Abhandlung über Holopocriniden aus den neocomen Mergeln von Stramberg: *Cyrtocrinus Thersites* n. sp., *Sclerocrinus strambergensis* n. sp., *Eugeniocrinus Zitteli* n. sp., *Phyllocrinus intermedius* n. sp. Diese Neocommergel sind aber — wie an anderen Orten erwiesen wurde — eigentlich auch Tithon. In den Brüchen des roten Kalksteins sind sie zum großen Teile rot gefärbt, sonst aber auch weißlich und grau. Die hier zu beschreibenden Crinoiden stammen nicht aus diesen weißlichen Kalkmergeln, sondern aus dem echten dichten Stramberger weißen Kalkstein. In den mergeligen Partien kommen zum Teil diejenigen Arten vor, welche ich aus der »Echinodermerfacies« des Stramberger Tithon in der »Fauna des roten Kalksteins« (Nesselsdorfer Schichten) (Nachträge zur Fauna von Stramberg I) auf Grundlage reichlicher Funde beschrieben und abgebildet habe. Die vorliegenden Crinoiden meiner Sammlung sind teils im Bruche des Kotouč, teils im Gemeindesteinbruch gefunden worden; ich war nicht mehr in der Lage für jedes Stück zu eruiren, welchem von den beiden genannten Steinbrüchen es entstamme. Es ist gewiß eine auffallende Tatsache, daß diese Arten aus dem weißen Kalkstein mit jenen der Echinodermerfacies nicht übereinstimmen. Es wurde bis jetzt keine Art konstatiert, welche beiden Partien des Stramberger Tithon gemeinsam wäre. Ferner fällt die verhältnismäßig geringe Zahl, sowohl der Arten als auch der Individuen auf. Obwohl meine Sammlung reichlich Fossilien aus dem weißen Kalkstein enthält, so verfüge ich nur über wenige Crinoidenstücke aus diesem Gesteine. In der Wiener

¹⁾ v. Zittel: Die Fauna der älteren Cephalopoden-führenden Tithonbildungen, Cassel 1870, p. 277 mit Textfigur 1—6.

k. k. geologischen Reichsanstalt ist ebenfalls nur eine geringe Anzahl derselben vorhanden, im Münchener Paläontologischen Museum nach brieflicher Mitteilung des Herrn Prof. Dr. Pompeckj — keine. Es ist mir nicht bekannt, wo die obgenannten Hoheneggischen Exemplare aufbewahrt sind.

Von Asteriden kommen im weißen Kalkstein nur unbedeutende Reste vor.

Die Revision der Echinoiden meiner Sammlung ergab als bescheidenes Resultat: Konstatierung einer neuen Lokalität für eine schon bekannte Art, ferner eine neue Cidarisart, welche jedoch nur in einem, aber charakteristischen Stachel erhalten ist.

Die Seltenheit der erwähnten Funde sowie das Bestreben, unsere gegenwärtigen Kenntnisse der Stramberger Fauna zu vervollständigen, haben mich veranlaßt, auch das wenige neue, was ich an Echinodermen besitze, zu publicieren. Aus diesem Grunde sind auch die vorgefundenen Stücke zum größten Teile abgebildet.

Für die Unterstützung bei dieser Arbeit bin ich zum Dank verpflichtet den Herren: F. Bather in London, P. de Loriol le Fort in Frontenex und Dr. Tietze, Direktor der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien. Ich bekenne es hier gern öffentlich.

Crinoidea.

Eucrinoidea.

(Articulata. Joh. Müller.)

Fam. **Holopocrinidae**, Jaekel.

Gen. **Cyrtocrinus**, Jaekel.

(Torynocrinus, Seeley.)

Cyrtocrinus digitatus n. sp.

(Fig. 1, a, b.)

Ein einziges Exemplar, an dem nur die Patina gut erhalten ist, vom Stiel der größte Teil abgebrochen. Es mißt etwa 15 mm Höhe, 14 mm Breite, 10 mm Dicke. Die Patina ist dick, halbkugelig gewölbt. Verwachsung der Costalia prima und der Patina mit dem Stiel sehr fest. Von der ersteren sind nur mit Mühe undeutlich die Nähte zu unterscheiden, von letzterer keine Spur sichtbar, daher auch nicht zu entscheiden wie die Patina mit Stiel verbunden war. Jedenfalls ist sie kaum schief gestellt. Die Ventralhöhle ist geräumig; die Armfurchen tief. Die Gelenkflächen der Patina erscheinen wie gestielt und sind durch tiefe Einschnitte voneinander getrennt. Gerade dieses Merkmal, welches ich bei anderen Cyrtocrinusarten nicht vorgefunden habe, verleiht der Art ihr charakteristisches Aussehen und ist für sie bezeichnend. Die Zeichnung der Gelenkflächen ist durch Abrollung etwas verwischt, doch kann man Andeutungen von Muskelgruben und Reste von Axialkanal und Ligamentgrube, wenigstens an einzelnen unterscheiden. Außenfläche des Stückes erscheint glatt. Der Stumpf des Stieles ist ziemlich dick. Armglieder unbekannt.

Fam. **Apiocrinidae**. d'Orb.

Gen. **Thiolliericrinus**, Étallon.

Thiolliericrinus Heberti, P. de Loriol.

(Fig. 2 a-c, 3 a-c.)

1866. *Eugeniocrinus Heberti*, P. de Loriol in Pictet, Étude provisoire d'Aizy, Mém. pal. IV. p. 281, pl. XLII, Fig. 7-8.
 1871. " " " Pillet. L'étage tithonique à Lémenc, tirage à part, p. 6. (Archives de la Bibl. univers. de Genève, 3. Série, t. 42.)
 1878. " " " Pillet. Descr. géol. et pal. de Lémenc, p. 98, pl. X, Fig. 31.
 1889. *Thiolliericrinus Heberti*, P. de Loriol. Paléontologie française, ter. jurassique. Tome XI, 2. partie. Crinoïdes p. 545, pl. 228, Fig. 1-11, Pl. 229, Fig. 1.

Die Art kommt im weißen Kalkstein ziemlich häufig vor. Die Kelche sind abgerollt. Sie variieren in der Dicke des Centrodorsale und in der Ausdehnung der Gelenkflächen, so daß man mitunter an zwei verschiedene Arten denken könnte. Zwei derartige Kelche sind an Fig. 2 a—c und 3 a—c abgebildet. Diese Variation scheint Hohenegger veranlaßt zu haben, mehrere Arten zu bestimmen. Die Gelenkflächen für die Cirrhen waren sehr oberflächlich und sind daher schwer zu sehen. Ihre Lage ist an den Bildern angedeutet. Diese Art wird von Loriol aus dem Sequanien angeführt, und zwar nennt er die Lokalitäten: Vigne Droquet bei Lémenc (Haute-Savoie), Échaillon (Isère); Cazilhac bei Ganges (Hérault). Esplèche bei Sauve (Gard.)

Thiolliericrinus flexuosus, Étallon (Goldfuss.)

(Fig. 4 a, b, 5, 6 a—d.)

1829. *Apiocrinites flexuosus*, Goldfuss. Petrefacta Germaniae, t. I. p. 186. Taf. LVII, Fig. 4.
 1840. *Bourgueticrinus flexuosus*, d'Orbigny. Histoire des crinoïdes, p. 98, Taf. XVII, Fig. 13, 15.
 1848. „ „ Bronn. Index pal., p. 173.
 1851. *Apiocrinites flexuosus*, Quenstedt. Flötzgebirge Württembergs. 2. Auflage, p. 468.
 1852. „ „ „ Petrefactenkunde, p. 612, Taf. LIII, Fig. 17.
 1858. „ „ „ Der Jura, p. 721, Taf. LXXXVII, Fig. 11.
 1859. *Thiolliericrinus flexuosus*, Étallon. Études pal. sur le Haut-Jura, Corallien, II, p. 46.
 1860. „ „ „ Paléontostatique du Corallien du Jura, p. 19.
 1861. *Apiocrinites flexuosus*, Hohenegger. Die geognostischen Verhältnisse der Nordkarpathen etc. p. 21.
 1867. *Thiolliericrinus flexuosus*, Frère Ogérien. Hist. nat. du Jura, t. I, Géologie, fasc. I, p. 621.
 1876. *Apiocrinus flexuosus*, Quenstedt. Echinodermen, p. 337, Taf. CLV, Fig. 57 et 58.
 1879. *Thiolliericrinus flexuosus*, P. de Loriol. Monographie des crinoïdes fossiles de la Suisse, p. 194, Taf. XVIII, Fig. 8—10.
 1899. Paléontologie française. Terrain jurassique. Tome XI, Deuxième partie, p. 553, Taf. 229, Fig. 2—8.

Einige Kelche gehören zweifellos zu dieser Art. An dem Stücke Fig. 6 a—d aus der Sammlung der geolog. Reichsanstalt sind Reste von Cirrhen deutlich sichtbar; an Fig. 5 ist der isolierte erste Radialring von unten zu sehen. Die hier vorhandene Cavität ist für die Aufnahme des Kopfes vom Centrodorsale bestimmt.

Thiolliericrinus flexuosus wird aus dem Jurakalk Württembergs angeführt. Goldfuss nennt den weißen Jura e von Nattheim; Loriol: Valvin, Montagnole (Jura) — Séquanien.

Von Arm- und Stielgliedern des Genus *Thiolliericrinus* bilde ich mehrere ab. Von Armgliedern zwei *Axillaria*. (Fig. 7 a—c, 8 a—c.) Es läßt sich sehr schwer oder gar nicht entscheiden, zu welcher von den beiden genannten Arten diese Stückchen gehören. Das Exemplar 13 a—c stimmt zweifellos mit dem Stielglied überein, welches schon Goldfuss als *Apiocrinites flexuosus* abgebildet hat, doch werden genau solche Stücke von Loriol als zu *Thiolliericrinus Heberti* gehörig abgebildet (cf. l. c. Taf. CCXXVIII, Fig. 9 a b und ein viel dickeres Fig. 12 a b derselben Tafel). Nach den Abbildungen bei Loriol zu schließen, sind die Stielglieder des *Thiolliericrinus Heberti* mehr elliptisch, die des *Th. flexuosus* mehr rundlich (im Querschnitt). Armglieder führt Loriol nicht an.

Das Axillare eines *Thiolliericrinus* habe ich in einem Exemplar auch von Liebisch (Libhošť) bei Freiberg gesehen. Dieser Fundort tithonischer Petrefacten ist noch wenig bekannt.

Gen. *Apiocrinus*, Miller.

***Apiocrinus* sp.**

(Fig. 15, 16 a, b.)

Einige Stielglieder reihe ich hier ein. Dieselben sind rund, ziemlich dick, Außenfläche glatt, an den Gelenkflächen sieht man dichte, vom centralen Nahrungskanal bis zur Peripherie ausstrahlende Furchen. Es sind mir vier Exemplare solcher Stielglieder vorgelegen; an zweien — aus der Sammlung der geologischen Reichsanstalt — habe ich eine Höhe von 30 bis 35 mm, bei einer Breite von 18 und 12 mm

gemessen. An meinen Exemplaren kann man konstatieren: 1. größeres Stück: 15 *mm* Höhe, 17 *mm* Breite; 2. kleineres Stück: 9 *mm* Höhe, 8 *mm* Breite. Es sind hier auch die einzelnen Glieder deutlich zu unterscheiden; sie sind bei 1. etwa 2'5—3 *mm*, bei 2. 1 *mm* und etwas mehr dick. Alle diese Stielglieder gehören wohl zu derselben Art, welche nicht näher angegeben werden kann, doch zweifellos ein *Apocrinus* ist.

Ein nicht näher bestimmtes Stielglied eines Crinoiden sei wegen seiner von den im Stramberger Kalkstein vorkommenden Crinoidenstielen abweichenden Gestalt, erwähnt. Es ist annähernd cylindrisch, von 5 *mm* Höhe. Die Gelenkflächen sind elliptisch, mit einem Durchmesser von 5 bis 6 *mm*. Die eine Gelenkfläche ist etwas gewölbt, mit einer Andeutung eines Axialkanales in der Mitte, die andere zeigt eine breite, ziemlich tiefe Grube. An der Außenfläche ist keine Skulptur wahrzunehmen.

Pseudosaccocoma strambergense n. gen. n. sp.

(Fig. ✱ a b, 18, 22 a b, 23 a b.)

Relativ häufig findet man in Stramberg einen Crinoiden, der beim ersten Anblick an *Saccocoma* erinnert. Es ist leider immer nur die dorsale Partie des Kelches bloßgelegt gefunden worden, die ventralen Teile habe ich an keinem Exemplare bloßlegen können, so sehr ich mir auch Mühe nahm. Vielleicht gehört ein (Fig. 18) abgebildetes Crinoidenstück aus dem Kalkstein von Skalička hieher und es möchte dann den ventralen Kelchteil darstellen. Der ganze Habitus des Stückes spricht für die Zusammengehörigkeit und außerdem ist gerade *Pseudosaccocoma strambergense* (in der Erhaltung wie in Stramberg) der einzige Crinoid, den ich bis jetzt von Skalička kenne. Die Beschreibung des Fossils kann nach dem Gesagten keine vollständige sein und daher auch die Stellung desselben im System nicht ganz sicher. Wenn ich mich trotzdem zur Publikation veranlaßt sah, so geschah es deshalb, weil die Art im weißen Stramberger Kalke nicht eben selten vorkommt und durch seine auffallende Gestalt die Aufmerksamkeit der Sammler auf sich ziehen muss.

Die Kelche sind recht groß, von pentagonalem gerundeten Umriß, halbkugelig gewölbt, mitunter etwas konisch. Vier Exemplare meiner Sammlung haben nachfolgende Dimensionen:

Größte Höhe:	Größte Breite:
1. 17 <i>mm</i>	27 <i>mm</i>
2. 13 »	23 »
3. 10 »	20 »
4. 7 »	16 »

Von einem mittleren Grübchen, welches von einem fünfeckigen, nicht immer deutlich sichtbaren Feld umgeben ist (Basale), strahlen fünf deutliche Furchen gegen den Rand hin aus. Der Rand ist an keinem Exemplar vom Gestein loszutrennen, so viel scheint jedoch sicher, daß er an den Stellen, wo die Furchen in ihn einmünden, deutlich vorspringt. Interessant ist die Skulptur dieser dorsalen Partie, welche besonders gut an dem Exemplar (Fig. 22 a, b) zu sehen ist. Von dem centralen Grübchen entspringen zwischen je zwei Furchen fächerförmige, scharfe Rippchen, welche sich gegen die Peripherie hin dichotomisch teilen. Die Mehrzahl der so entstandenen Ästchen strebt nach beiden Seiten den erwähnten Furchen zu und trifft hier mit den Ästchen des benachbarten Feldes unter einem spitzen Winkel zusammen. Nur die obersten Ästchen reichen bis zum Rande des Kelches und bilden hier zahlreiche größere und kleinere Feldchen. An den zwei anderen ebenfalls abgebildeten Stücken ist die Zeichnung etwas abweichend. Bei der Präparation eines solchen Crinoiden aus dem Gestein ist mir das Exemplar zerbrochen. Ich konnte nun konstatieren, daß diese Rippchen von der Oberfläche in die Bruchfläche hinein deutlich verfolgt werden können. Dabei war ich erstaunt zu sehen, daß die Platten (Radialia) am Bruch eine Dicke von 5 bis 6 *mm* haben. (Ex. 1.) An einem anderen Stücke ist der obere Teil des Kelches abgebrochen. Auch hier fällt die bedeutende Dicke der Platten auf — sie beträgt 3—4 *mm*. (Ex. 4.) Gehört das von Skalička abgebildete Stück hieher, so möchte es die obere ventrale Partie des Kelches darstellen, nämlich die Oralplatten mit der Mundöffnung. Wie aus der Abbildung ersichtlich, ist es eine ziemlich ebene Platte, die Mitte wenig vertieft, fünf deutliche

Furchen ziehen von ihr gegen die Peripherie und bilden so fünf Felder. Man sieht nun wie jedes von diesen fünf Feldern gegen den Rand gewölbt und dann hier durch eine Furche und eine der Seite des Fünfeckes entsprechende Leiste abgegrenzt ist; die näheren Details des Randes sind durch Gesteinsmasse, die sich nicht wegpräparieren läßt, verdeckt.

Wenn wir die Beziehungen dieses sonderbaren Crinoiden zu verwandten Formen prüfen, so finden wir, daß er einerseits in die Nähe von *Saccocoma*, anderseits an *Plicatocrinus* anzureihen ist. An *Saccocoma* erinnert erstens die Zusammensetzung und die Form des Kelches, dann die Ornamentik der Radialia, dagegen bringt ihn das Fehlen von Furchen sowie die Festigkeit der Platten näher an *Plicatocrinus*. Über die Lage der Arme läßt sich an den Stramberger Exemplaren nicht viel sagen. Aus den angeführten Merkmalen erhellt deutlich die Sonderstellung des beschriebenen Crinoiden.

Asteroidea.

Stelleridae.

Reste von Seesternen waren aus dem weißen Kalkstein von Stramberg noch nicht bekannt, aus dem roten Kalkstein habe ich sie zuerst beschrieben. Die abgebildeten Stückchen sind Randplatten, welche keine nähere Bestimmung zulassen, doch zu einem Vergleich mit solchen von *Astropecten* auffordern. (Fig. 19 a—c, 20 a—c.)

Echinoidea.

Diplocidaris Etalloni, de Loriol.

Wird von Cotteau aus dem Kalk von Inwald und Kotzohenz angeführt. Ein Exemplar meiner Sammlung stammt von Stramberg und ist für diese Lokalität neu.

Cidaris moravica n. sp.

(Fig. 21 a—c.)

Es ist nur ein Stachel vorgefunden worden. Derselbe zeigt jedoch eine derart auffallende Form und Verzierung, daß eine Sonderstellung berechtigt erscheint.

Dimensionen: Höhe 13 mm

Größte Breite: 12 »

Gestalt birnförmig. Die größte Breite wird annähernd an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel erreicht. Die unteren zwei Drittel sind von deutlichen, mit Körnern besetzten Leisten durchzogen. Jede Leiste endet oben in einem recht großen Höcker. Das oberste Drittel des Stachels ist nur zum Teile erhalten. Man sieht, daß hier am Gipfel ebenfalls eine Gruppe von Höckern war. Zwischen dem Gipfel und den erwähnten, die Rippen nach oben abschließenden Höckern sind die Reste eines zweiten Kranzes von Höckern zu sehen. Gegen die Ansatzstelle, welche eine ziemlich tiefe Grube darstellt, ist der Stiel eingeschnürt.

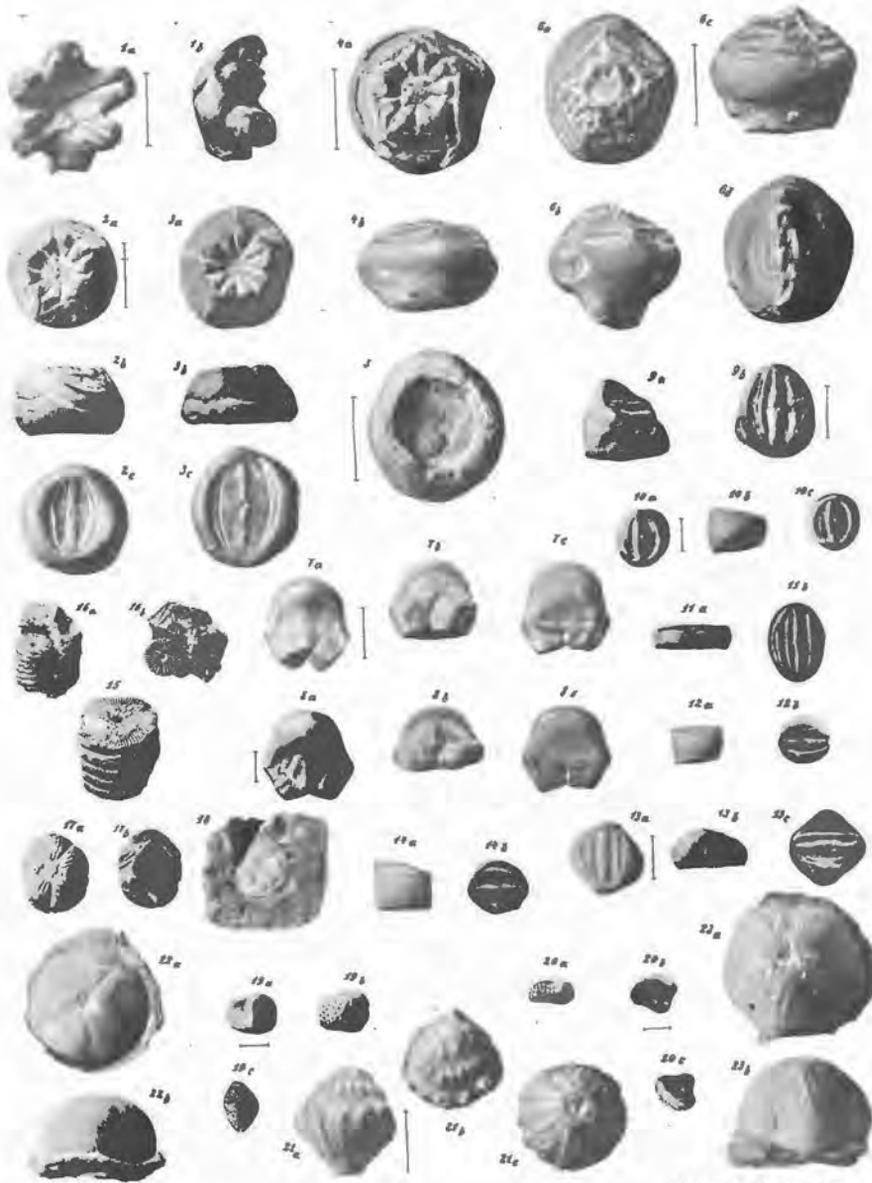
TAFEL VII (I).

Dr. M. Remeš: Nachträge zur Fauna von Stramberg.

TAFEL VII (I).

- Fig. 1 a—b } *Cyrtacrinus digitalis* n. sp.
 a) Ansicht von vorn,
 b) » » der Seite.
- Fig. 2 a—c } *Thiolliericrinus Heberti* de Loriol.
 » 3 a—c }
 a) Ansicht von oben,
 b) » » der Seite,
 c) » » unten.
- Fig. 4 a—b } *Thiolliericrinus flexuosus* Lötallon (Goldfuß).
 » 5 }
 » 6 a—d }
 a) Ansicht von oben,
 b) c) Ansicht von der Seite,
 d) Ansicht von unten,
 5) Isolierter erster Radialring von unten.
- Fig. 7 a—c } *Thiolliericrinus*, Axillaria.
 » 8 a—c }
- Fig. 9 a—b } *Thiolliericrinus*, Stielglieder.
 10 a—c }
 11 a—b }
 12 a—b }
 13 a—c }
 14 a—b }
- Fig. 15, 16 a, b } *Apiocrinus* sp., Stielglieder.
- Fig. 17 a—b } *Pseudosaccocoma strambergense* n. sp.
 » 18 }
 » 22 a—b }
 » 23 a—b }
 17 a Ansicht von unten,
 17 b » » oben,
 18 Obere Fläche,
 22 a, 23 a Ansicht von oben,
 22 b, 23 b » » der Seite.
- Fig. 19 a—c } Randplatten eines Seesternes.
 » 20 a—c }
- Fig. 21 a—c } *Cidaris moravica* n. sp., Stachel.
 a) Ansicht von der Seite,
 b) » » oben,
 c) » » unten.

Von den abgebildeten Stücken befinden sich Fig. 5, 6, 11, 12, 13 in der Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, alle anderen in der Privatsammlung des Verfassers.



Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.