

# BULLETIN

DE

## L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

ST-PÉTERSBOURG.



TOME TRENTIÈME.

(Avec 4 planches.)



ST.-PÉTERSBOURG, 1886.

Commissionaires de l'Académie Impériale des sciences:

A ST.-PÉTERSBOURG:  
Eggers & C<sup>ie</sup> et J. Glasounof;

A RIGA:  
N. Kymmel;

A LEIPZIG:  
Voss Sortiment (G. Haessel).

Prix du volume: 3 Roub. arg. pour la Russie, 10 marks allemands pour l'étranger.

Imprimé par l'ordre de l'Académie Impériale des sciences.

Juillet 1886.

C. Vessélofski, Secrétaire perpétuel.

Imprimerie de l'Académie Impériale des sciences.  
(Vass.-Ostr., 9<sup>e</sup> ligne, № 12.)

# TABLES DES MATIÈRES.

## A. TABLE SYSTÉMATIQUE.

(Les chiffres indiquent les pages du volume.)

### SCIENCES MATHÉMATIQUES, PHYSIQUES ET BIOLOGIQUES.

#### MATHÉMATIQUES.

- J. S. et M. N. Vaněček, Nouvelle génération d'un faisceau de coniques. 153—168.  
A. Bonsdorff, Nouvelles formules pour la solution des triangles sphéroïdaux. 205—218.

#### ASTRONOMIE.

- Th. Witttram, Sur le calcul des perturbations spéciales des petites planètes. 168—205.  
M. Nyrén, Détermination de la hauteur du pôle au moyen du cercle vertical de Ertel-Repsold. 313—321.  
O. Backlund, La comète Encke. Calculs de son apparition en 1885, considérée dans ses rapports avec les quatre apparitions précédentes. 449—470.  
A. Müller, Durée de la rotation du soleil, déduite des perturbations des forces magnétiques à Pawlowsk. 472—483.  
O. Struve, La photographie au service de l'astronomie. 484—500.

#### PHYSIQUE ET PHYSIQUE DU GLOBE.

- Dr. B. Hasselberg, Supplement à mes recherches concernant le deuxième spectre de l'hydrogène. 14—21.  
H. Wild, Rapport sur une nouvelle vérification du nombre d'oscillations du diapason normal de Russie à l'observatoire central physique. 132—152.  
Dr. Al. v. Tillo, Hauteur absolue du lac de Ladoga et la pente de la Neva. 306—312.  
E. Leyst, Observations de quelques cas d'éclair remarquables. 321—327.  
A. Nadejdine, La détermination de la température critique dans les tubes opaques. 327—330.  
H. Wild, Des rapports entre les variations du magnétisme terrestre et les phénomènes, qui se produisent dans le soleil. (Avec une planche). 350—356.  
— Des minima de température à Verchoiansk pendant l'hiver 1884—1885. 362—363.  
— Des moyens d'obtenir l'invariabilité de la température dans les constructions souterraines et dans celles qui s'élèvent au-dessus du sol. 363—371.  
— Comparaison des données fournies par le nivellement et par le baromètre, pour la hauteur du lac de Ladoga au-dessus de la mer. 371—373.  
— Rapport sur les séances, tenues par le Comité international météorologique et par le Comité international de poids et mesures en Septembre 1885 à Paris. 374—381.  
A. v. Tillo, La hauteur des lacs Ladoga, Onega et Ilmen au-dessus de la mer et la pente du Ladoga. Extrait d'une lettre à Mr. Struve. 445—448.  
H. Wild, Sur un cas extraordinaire de grêle, observé le 16 Novembre 1885 à Bobrouisk. 519—522.  
Dr. P. A. Müller, Sur la différence électromotrice et la polarisation des électrodes des lignes télégraphiques. 531—562.

### CHIMIE.

- S. Kolotow, Sur la réaction de l'oxyméthylène sur les amines. 282—306.  
A. Krakau, De l'action des alcalis caustiques sur la cinchonine et sur quelques autres alcaloïdes de quinquina. 331—341.  
A. Gorboff et A. Kessler, De l'action de l'isobutylate de sodium sur l'iode de méthylène. 346—350.

### PALÉONTOLOGIE.

- F. Schmidt, Sur quelques nouveaux Trilobites. (Avec une planche). 501—512.

### BOTANIQUE.

- A. Famintzin et D. S. Przybytek, Analyse des cendres du pollen du *Pinus silvestris*. 357—362.  
A. Famintzin, Formation des bourgeons dans les Phanerogames. 470—472.  
— Formation des bourgeons dans les Phanerogames. (Avec une planche). 525—531.

### ANATOMIE, PHYSIOLOGIE ET ZOOLOGIE.

- A. Nikolski, Observations sur quelques poissons du lac Balkhasch. 12—14.  
A. Tarenetzky, Des ligaments retenants les tendons et leurs muscles tendeurs sur le dos du pied humain. 219—227.  
W. Wellikj, Les coeurs lymphatiques chez le *Sireon pisciformis*. 341—342.  
M. Bogdanow, Quelques observations sur le *Phasianus Komarowii*. 356.  
L. Pogosheff, Sur les nerfs dans les terminaisons du *Musculus sartorius*. 381—383.  
A. Morawitz, Sur quelques Carabides du Chili. 383—445.  
N. Warpachowsky, Sur une nouvelle forme d'Opalines. 512—514.  
V. Bianchi, Sur une nouvelle Pie-Grièche du sous-genre *Otomela* (*Otomela Bogdanovi*). 514—519.

### PHILOGIE.

- A. Nauck, Remarques critiques. 22—132.  
W. Radloff, Matériaux pour l'étude de la langue kourde recueillis par Mr. le prof. Albert Socin. 523—525.

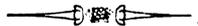
- État du personnel de l'Académie Impériale des sciences. 1—12.  
Al. Bunge, Rapport sur des excursions dans le delta de Léna et sur les fouilles entreprises pour la découverte d'un cadavre présumé de Mamout. (Avec une planche). 228—282.  
— Sur la marche de l'expédition polaire de l'Académie. Lettre au Secrétaire Perpétuel de l'Académie. 342—346.

0917  
116  
32  
K. 30

## B. TABLE ALPHABÉTIQUE.

(Les chiffres indiquent les pages du volume.)

- Backlund, O.** La comète Encke. Calculs de son apparition en 1885 considérée dans ses rapports avec les quatre apparitions précédentes. 449—470.
- Bianchi, V.** Sur une nouvelle Pie-Grièche du sous-genre *Otomela* (*Otomela Bogdanowi*). 514—519.
- Bogdanow, M.** Quelques observations sur le *Phasianus Komarowii* 356.
- Bonsdorff, A.** Nouvelles formules pour la solution des triangles sphéroïdeaux. 205—218.
- Bunge, Dr. Al.** Rapport sur des excursions dans le delta de Léna et sur les fouilles entreprises pour la découverte d'un cadavre presumé de Mamout (Avec une planche). 228—282.
- Sur la marche de l'expédition polaire de l'Académie. Lettre au Secrétaire Perpétuel de l'Académie. 342—346.
- Famintzin, A. et D. S. Przybytek.** Analyse des cendres du pollen du *Pinus silvestris*. 357—362.
- Formation des bourgeons dans les Phanerogames. 470—472.
- Formation des bourgeons dans les Phanerogames (Avec une planche). 525—531.
- Gorboff, A. et A. Kessler.** De l'action de l'isobutylate de sodium sur l'iodure de méthylène. 346—350.
- Hasselberg, B. Dr.** Supplément à mes recherches concernant le deuxième spectre de l'hydrogène. 14—21.
- Kessler, A. et A. Gorboff.** De l'action de l'isobutylate de sodium sur l'iodure de méthylène. 346—350.
- Kolotow, S.** Sur la réaction de l'oxyméthylène sur les amines. 282—306.
- Krakau, A.** De l'action des alcalis caustiques sur la cinchonine et sur quelques autres alcaloïdes de quinquina. 331—341.
- Leyst, E.** Observations de quelques cas d'éclair remarquables. 321—327.
- Morawitz, A.** Sur quelques Carabides du Chili. 383—445.
- Müller, A.** Durée de la rotation du soleil déduite des perturbations des forces magnétiques à Pawlowsk. 472—483.
- Müller, Dr. P. A.** Sur la différence électromotrice et la polarisation des électrodes des lignes télégraphiques. 531—562.
- Nadéjdine, A.** La détermination de la température critique dans les tubes opaques. 327—330.
- Nauck, A.** Remarques critiques. 22—132.
- Nikolski, A.** Observations sur quelques poissons du lac Balkhasch. 12—14.
- Nyrén, M.** Détermination de la hauteur du pôle au moyen du cercle vertical de Ertel-Repsold. 313—321.
- Pogosheff, L.** Sur les nerfs dans les terminaisons du *Musculus sartorius*. 381—383.
- Przybytek, D. S. et A. Famintzin.** Analyse des cendres du pollen du *Pinus silvestris*. 357—362.
- Radloff, W.** Matériaux pour l'étude de la langue kourde, recueillis par Mr. le Prof. Albert Socin. 523—525.
- Schmidt, F.** Sur quelques nouveaux Trilobites. (Avec une planche). 501—512.
- Struve, O.** La photographie au service de l'Astronomie. 484—500.
- Tarenetzky, A.** Des ligaments, retenants les tendons et leurs muscles tendeurs sur le dos du pied humain. 219—227.
- Tille, Dr. Al. v.** Hauteur absolue du lac de Ladoga et la pente de la Néva. 306—312.
- La hauteur des lacs Ladoga, Onéga et Ilmen au-dessus de la mer, et la pente du Ladoga. Extrait d'une lettre à Mr. Struve. 445—448.
- Vaněček, J. S. et M. N.** Nouvelle génération d'un faisceau de coniques. 153—168.
- Warpachowsky, N.** Sur une nouvelle forme d'Opalines. 512—514.
- Wellikij, W.** Les coeurs lymphatiques chez le *Siredon pisciformis*. 341—342.
- Wild, H.** Rapport sur une nouvelle vérification du nombre d'oscillations du diapason normal de Russie à l'Observatoire Central Physique. 132—152.
- Des rapports entre les variations du magnétisme terrestre et les phénomènes, qui se produisent dans le soleil (Avec une planche). 350—356.
- Des minima de température à Verchoiansk pendant l'hiver 1884—1885. 362—363.
- Des moyens d'obtenir l'invariabilité de la température dans les constructions souterraines et dans celles qui s'élèvent au dessus du sol. 363—371.
- Comparaison des données fournies par le nivellement et par le baromètre, pour la hauteur du lac de Ladoga au-dessus de la mer. 371—373.
- Rapport sur les séances, tenues par le Comité international météorologique et par le Comité international des poids et mesures en Septembre 1885 à Paris. 374—381.
- Sur un cas extraordinaire de grêle, observé le 16 Novembre 1885 à Bobrouisk. 519—522.
- Wittram, Th.** Sur le calcul des perturbations spéciales des petites planètes. 168—205.



**Über einige neue ostsibirische Trilobiten und verwandte Thierformen. Von F. Schmidt. (Lu le 18 février 1886).**

(Mit einer Tafel.)

**A. Aus der Cambrischen oder Primordialformation am Wilui.**

Die Herren Pawlowski und Baron G. Maydell haben vom Wilui oberhalb der Mündung des Kotschugui-Botobio eine kleine Kalksteinplatte mitgebracht, die unser höchstes Interesse erregte, da auf ihr die ersten in Russland gefundenen Exemplare primordial-silurischer Trilobiten deutlich zu erkennen waren. Freilich sind es nur ein paar unvollständig erhaltene Mittelschilder des Kopfes, die nicht einmal eine genaue generische Deutung zulassen. Die zahlreichen primordialen Trilobiten, die Dames nach vollständigerem Material nach der Richthofen'schen Ausbeute von Liautung in China beschrieben hat, gaben einige Anhaltspunkte. Andere habe ich in der Scandinavischen Literatur, vorzüglich bei Linarsson und Brügger gefunden. Unsere Stücke sind zwar, wie gesagt, unvollständig, andererseits sind auch die primordialen Trilobitengattungen bisher so wenig genau umschrieben, dass ganz allgemein ähnliche Formen von verschiedenen Autoren zu ganz verschiedenen Gattungen gebracht werden. Es ist also auf die generischen Bestimmungen im Folgenden kein besonderer Werth zu legen; ich mache dieselben nur nach der allgemeinen Ähnlichkeit mit bekannten Formen. Immerhin lässt sich aber aus der allgemeinen Ähnlichkeit feststellen, dass wir es hier mit Trilobitenformen aus den tieferen Gliedern des Cambrischen Systems zu thun haben, mit der sog. Paradexitesetage oder dem Menevian der Engländer. Es ist die nämliche Etage, der auch die von Dames beschriebenen chinesischen Trilobiten angehören. Formen aus der Olenusetage sind uns in Sibirien nicht vorgekommen.

*Anomocare Pawlowskii* n. sp. F. 1,2.

Da unter den von Dames beschriebenen chinesischen Formen sich manches Ähnliche findet, so halte ich mich in meiner Beschreibung an die genannten Beispiele. Es liegen im Ganzen vier mehr oder weniger vollständige Mittelschilder des Kopfes vor, von denen zwei abgebildet sind.

	mm.	mm.	mm.
Maasse. Länge des Kopfschildes . . . . .	4	4,8	5,2
Breite zwischen den Augen . . . . .	5	—	—
Länge der Glabella . . . . .	2,4	2,9	4
Grösste Breite derselben . . . . .	2,2	2,7	—

Die Glabella ist schwach gewölbt, in der Mitte fast zu einem scharfen Längskiel erhöht; nach hinten ist sie etwas erweitert, so dass hier die Breite nur wenig hinter der Länge zurückbleibt, vorn wird sie durch einen schwach convexen Bogen begrenzt. An den Seiten erkennt man jederseits drei Seitenfurchen, von denen die vorderen kurz und ziemlich horizontal sind, die hintersten länger, stark zum Nackenringe eingekrümmt. Die Dorsalfurchen sind deutlich ausgeprägt, nach hinten etwas auseinanderweichend. Ebenso ist die Nackenfurche deutlich, sowohl an der Glabella wie an den festen Wangen. Der Nackenring erhebt sich hinter der Glabella in der Mitte stark, ist nach hinten etwas vorgezogen und zeigt in der Mitte einen runden Tuberkel. Der Vorderrand ist convex, in der Mitte fast zu einer stumpfen Ecke vorgezogen und zeigt einen deutlichen schmalen Randwulst; hinter diesem erscheint ein ziemlich breiter flacher etwas ausgehöhlter Raum bis zum Vorderrande der Glabella, der in Folge des gewölbten vorderen Vorsprunges der festen Wangen sich vor diesen zu einer schmalen Randfurche verschmälert. Die festen Wangen schwach gewölbt wie die Glabella; nach vorn und innen springt wie gesagt ihre Wölbung in stumpfen Spitzen in den Vorglabellaraum vor. Sie werden von einem deutlichen bogenförmigen nach vorn convexen Augenwulst geschnitten, der an der Ausmündung der vorderen Seitenfurchen der Glabella in die Dorsalfurche beginnt und bis zum Ende des Augendeckels sich fortsetzt; von hier läuft er in schwacher Andeutung im Bogen zurück bis zur Einmündung des Nackenringes in die Dorsalfurche, so dass er im Ganzen eine halbkreisförmige Gestalt annimmt. Vorn und hinten wird sie von schwachen Furchen begrenzt, von denen die vordere stärker erscheint. Der Augendeckel springt schwach convex vor. Die hintere Augenecke liegt gegenüber der Ausmündung der hintersten Seitenfurchen der Glabella. Die Breite der festen Wangen beträgt über die Hälfte der Glabellabreite.

Die Gesichtslinien verlaufen anfangs ziemlich perpendicular nach hinten, dabei etwas convex bis zum

Augen, dessen Deckel in gleicher Richtung convex verläuft. Der hintere Zweig wendet sich alsdann vom Augengrunde unter stumpfem Winkel zum Hinterrande des Kopfschildes.

Von den mir vorliegenden Exemplaren sind drei, entsprechend F. 2, genau übereinstimmend. Das grosse Exemplar F. 1, bei dem der Augenwulst am besten ausgebildet ist, weicht ab durch geringere Verbreiterung der Glabella nach hinten und durch den flachen nicht ausgehöhlten Raum vor der Glabella.

Es wäre schwer zu entscheiden ob wir unsere Art zu *Conocephalites* oder zu *Anomocare* bringen sollten, wenn nicht an unserem grössten Exemplar der charakteristische grosse halbkreisförmige Augenwulst deutlich wäre. Mit schwedischen Arten der Gattung lässt sich unsere Art nicht wohl vergleichen, da diese schmalere feste Wangen haben; wohl aber mit der chinesischen Art *A. latclimbatum* Dam., namentlich mit der abweichenden bei Dames auf T. 2, F. 16 abgebildeten Form, die nur schwächer ausgebildete hintere Seitenfurchen der Glabella hat. Ausserdem stehen einige amerikanische *Conocephalites* Arten nahe, wie *C. diudematus* Hall. u. a., die wie schon Dames nachgewiesen z. Th. zu *Anomocare* zu rechnen sind.

#### *Liostracus? Maydeli* n. sp. F. 3.

Von dieser Art liegt nur ein unvollständiges Mittelschild des Kopfes vor, dass ich mit einigem Zweifel zur Gattung *Liostracus* bringe, vorzugsweise wegen einer gewissen Ähnlichkeit mit der Abbildung des *L. aculeatus* Ang. bei Linnarsson «om Faunan i Kalken med *Conocoryphe exsulans* (Sveriges geolog. undersökn. Afhandlingar Ser. C. № 35) T. 1, F. 15».

Die Glabella ist flach gewölbt, oblong, vorn abgestutzt, hinten convex, an den Seiten etwas ausgeschweift. Von Seitenfurchen sind jederseits vier zu unterscheiden, von denen die beiden vorderen sehr kurz und schwach sind; von der dritten verläuft eine schwache nach hinten gewandte Fortsetzung, die übrigens nur auf der rechten Seite deutlich erkennbar, fast bis zur Mitte der Glabella; die vierte Seitenfurchen ist stark und verläuft parallel dem convexen Hinterrande der Glabella ebenfalls schräg nach hinten gewandt bis fast zur Mitte, indem sie jederseits einen schmalen länglichen Hinter-Lappen begrenzt.

Der Vorderrand des Kopfschildes ist schwach con-

vex mit deutlichem Randwulst. Zwischen diesem und der Glabella sieht man einen flachen trapezoidalen, vorn breiteren Raum, der wie bei voriger Art in den Vorderecken in eine schmale Randfurchen übergeht. Die festen Wangen sind schwach gewölbt, ziemlich breit (fast so breit wie die Glabella), nach vorn und innen vorspringend wie bei voriger Art und durch tiefe Dorsalfurchen von der Glabella geschieden: Auf der Höhe der Wangen jederseits ein Tuberkel. Von den Vorderecken der Glabella geht ein fast geradliniger schräg nach hinten gewandter flacher Augenwulst bis zum kurzen convex vorspringenden Augendeckel, bis zu dessen hinteren Ecke er sich verfolgen lässt. Vor dem Wulst ist eine deutliche schwache Furchen zu erkennen. Vom Nackenringe ist nur eine schwache Andeutung am linken Glabellagrunde zu sehen; er scheint von der Glabella nicht vollständig abgesetzt zu sein. Die Gesichtsnäthe verlaufen schwach convex, etwas divergierend bis zum Auge; weiter lassen sie sich nicht verfolgen. Bei der unvollständigen Erhaltung des Stückes verzichte ich darauf Maasse mitzuthellen. Ausser der oben angeführten geringen Ähnlichkeit mit *L. aculeatus* Ang. bin ich nicht im Stande auf irgend eine verwandte Form hinzuweisen.

#### B. Aus der Cambrischen Formation am Olenek.

Im Quellgebiet des Olenek haben Maak und später Czekanowski anstehende Obersilurschichten gefunden. Weiter den Olenek hinab fand Czekanowski abgesehen von dem an Aufschlüssen secundärer Ablagerungen reichen Mündungsgebiet keinerlei Fossilien, obwohl häufig anstehende Kalkfelsen auf Silur hinzuweisen schienen. Bei sorgfältiger Musterung der Flussgerölle gelang es ihm endlich doch an ein paar Stellen in einem festen bräunlichen Hornstein einige Überreste zu finden, die sich auffallender Weise sämtlich als zu einer und derselben Art gehörig erwiesen und zwar zu einer neuen Art der Gattung *Agnostus*, die bisher aus Sibirien nicht bekannt war.

#### *Agnostus Czekanowskii* n. sp. F. 4,5.

Es liegen mir drei kleine Plättchen vor, die mit zahlreichen Kopf- und einigen Schwanzschildern bedeckt sind. Eines derselben stammt vom Olenek unterhalb der Mündung der Koika, unter 70½ Gr. N. Br., bei den beiden andern ist nur der untere Olenek als

Fundort angegeben. Die Kopfschilder sind fast kreisrund, hinten abgestutzt, ziemlich stark gewölbt, von verschiedener Grösse, im Übrigen aber sehr nahe übereinstimmend; das grösste Exemplar zeigt 5 mm. Länge und Breite, die kleinsten 2 mm. Ein feiner Randwulst durch eine desgl. Furche abgesetzt umgiebt das Schild.

Die Glabella ist oblong, vorn abgerundet und erreicht etwa  $\frac{3}{4}$  der ganzen Kopflänge; das vordere Drittel ist durch eine quere Furche abgeschnitten; am Grunde sieht man jederseits einen kleinen, rundlich-dreieckigen Seitenlappen. An den kleineren Exemplaren sieht man von der Spitze der Glabella eine Verticalfurche bis zum vordern Rand verlaufen, die bei den sonst gut erhaltenen grösseren Exemplaren (freilich alles Steinkerne) absolut verschwunden ist, obgleich im Übrigen die Übereinstimmung eine vollkommene ist. Die Zusammengehörigkeit wird hier auch durch das allmähliche Undeutlichwerden der Furche bei wachsender Grösse der Exemplare bewiesen.

Das Pygidium ist in viel geringerer Zahl vorhanden, es hat die gleiche kreisförmige Form wie das Kopfschild und ist ebenso gewölbt. Der Randsaum steht aber mehr horizontal ab. Die Rhachis ist länglich parabolisch, am Ende zugespitzt, etwas breiter als die Seitentheile; durch schwach angedeutete Quersfurchen zerfällt sie in drei Glieder. Am Vorderrande lässt sich jederseits ein Knötchen erkennen.

Von bekannten Formen steht *A. fallax* Linnarss. unserer Art sehr nahe, nur fehlt bei ihr die vordere Verticalfurche am Kopfschilder durchaus; dieses ist mehr quadratisch und der Randsaum ist breiter; auch die Basalloben sind grösser. Das Pygidium unterscheidet sich ebenfalls durch seine mehr quadratische Form.

S. Tullberg, om Agnostusarterne i de kambriske aflagringarne vid Andrarum 1880 T. 31 S. II F. 22, 23.

#### C. Aus dem Untersilur der mittleren Tunguska.

Vor einigen Jahren (1880) hat Hr. Bergingenieur J. Lopatin reiche silurische Sammlungen an der mittleren oder steinigen (podkamennaja) Tunguska für die Akademie zusammengebracht. Von diesen Vorräthen sind bisher nur die Korallen von Prof. G. Lindström<sup>1)</sup>

1) Silurische Korallen aus N. Russland und Sibirien, in Bihang till K. Svenska Vetensk. Akad. handl. Bd. 6, N<sup>o</sup> 18, p. 10—19 (1882).

in Stockholm bearbeitet worden, nach denen sich ergab, dass das daselbst anstehende Silur sich zunächst mit den höchsten Stufen des nordamerikanischen Untersilur, den Trenton- und Hudsonschichten vergleichen lässt. Von Trilobiten befinden sich in der Sammlung nur zwei nahverwandte zu *Phacops* im weitern Sinne gehörige Formen, von deren einer zahlreiche Steinkerne in einem feinen grünlichen Schieferthon am Ufer der Tunguska, 11 Werst unterhalb des Cap Tscherpalo gefunden wurden. Die Arten weichen von allen bekannten vollständig ab, so dass es sogar nothwendig erschien für sie eine neue Untergattung aufzustellen.

#### *Phacops* (*Monorakos*) *Lopatini* n. sp. F. 6—9.

Es liegen eine ziemliche Anzahl Stücke vor, sowohl kleine ganze Exemplare als isolirte Kopf- und Schwanzschilder. Die Schale ist nie erhalten auch die Augen nie vollständig.

Das ganze Thier hat etwa einen eiförmigen Umriss und ist  $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{3}$  mal so lang wie breit. Der Kopf ist flach gewölbt, halbmondförmig, noch einmal so breit wie lang, an den Hinterecken in lange spitze Hörner ausgezogen. Die Glabella ist gross, pentagonal, indem der Vorderrand in der Mitte winklig gebrochen ist, der Stirnlappen ist rhombisch und nimmt über die Hälfte der Glabella ein. Die Seitenfurchen sind unvollständig ausgebildet. Nur die vordersten schräg nach hinten gewandten Furchen erreichen fast den Vorderrand; statt der zweiten und dritten Seitenfurchen sind nur kurze rundliche Eindrücke auf der Glabella vorhanden, die durch einen schwachen Eindruck der Oberfläche mit den Vorderfurchen verbunden werden. Dieser Eindruck bildet eine fortlaufende schwache Furche, die am Grunde der Glabella sich nach aussen wendet und in die Nackenfurche mündet, so dass zu beiden Seiten der Glabella nur ein grosser rundlicher dreieckiger Lobus hervortritt, der der gesammten Glabella den Habitus einer solchen von *Chasmops* verleiht. An *Chasmops* erinnern auch die beiden convergirenden Furchen am Stirnlobus, die bei unseren Stücken allerdings nur schwach angedeutet erscheinen. Die rechten und linken Seitenränder der Glabella verlaufen ununterbrochen, wegen des Mangels der Seitenfurchen. Die Dorsalfurchen sind deutlich geradlinig und convergiren nach hinten. Ebenso ist die Nacken-

furche deutlich, sowohl an der Glabella als an den Wangenschildern. Die Augen sind klein, vor der Mitte der Wangen gelegen, sie konnten an keinem Exemplar vollständig beobachtet werden. Ebenso liessen die vorliegenden Stücke keine genauere Untersuchung des Vorderrandes und seines Umschlages zu. Die Wangen sind überhaupt wie das ganze Kopfschild flach gewölbt und gehen an den Hinterecken in spitze schmale Hörner aus, die bis zum 7. Leibesgliede reichen.

Der Mittelleib zeigt eilf Glieder und ist etwa anderthalbmal so breit wie lang. Die Glieder nehmen nach hinten sehr wenig an Breite ab. Die Rhachis ist etwas stärker gewölbt und schmaler als die flachen Seitentheile. Diese zeigen eine deutliche diagonale Längsfurche und enden an den Seiten abgestutzt.

Das Pygidium ist ebenfalls flach gewölbt breit dreieckig ( $1\frac{1}{3}$  mal so breit wie lang) am Ende zugespitzt. Die Rhachis ist stärker gewölbt, ein Drittel so breit wie das ganze Pygidium und verschmälert sich allmählich nach hinten. Sie reicht fast bis zur Spitze und lässt c. 11 zuletzt undeutlicher werdende Glieder erkennen. Ebenso lassen sich bis 11 Glieder, jedes mit einer Längsfurche versehen, an den Seitentheilen erkennen. Von Sculptur der Oberfläche lässt sich an unseren Exemplaren nichts sehen.

#### Maasse.

Länge des ganzen Thieres.	Breite	Länge des Kopfes.	Breite
11 mm.	9 mm.	4,5 mm.	9 mm.
— »	— »	12 »	— »

Länge des Thorax.	Breite	Rhachisbreite	Länge des Pygidiums.	Breite	Rhachisbreite
5 mm.	3 mm.	2,5 mm.	3 mm.	5 mm.	1,5 mm.
— »	— »	— »	10 »	13 »	4,5 »

#### *Phacops (Monorakos) sibiricus* F. 10.

Die vorliegende Art liegt uns nur in einer Glabella und einem Abdruck derselben vor. Sie unterscheidet sich von der vorigen durch deutliche Tuberkulirung der Oberfläche, durch einen vorn mehr abgerundeten Stirnlappen und eine deutliche tiefe durchgehende Furche, die jederseits den einzigen Seitenlappen von der Glabella abschneidet. In dieser Furche sind auch die rundlichen Eindrücke zu erkennen, die den 2. und 3. Seitenfurchen anderer Phacopsformen entsprechen.

Wie schon oben erwähnt, weichen unsere Arten von der Tunguska von allen bekannten ab und lassen sich in keine der bekannten Phacopsgruppen mit Sicherheit unterbringen. Der allgemeine flache Habitus, die Form der Glabella, die Seitenhörner und das Pygidium erinnern zunächst an *Chasmops*, aber die eigenthümliche Bildung der hinteren Seitenfurchen, die nur durch kleine rundliche Eindrücke angedeutet sind, weicht von allen übrigen Gruppen ab. Es bleibt uns also nichts übrig, als für unsere beiden Arten eine neue Phacopsgruppe zunächst *Chasmops* aufzustellen, die wir wegen des einzigen mehr oder weniger ausgebildeten Seitenlappens der Glabella, der seinerseits bis zum Nackenringe reicht, was ebenfalls der Gruppe eigenthümlich ist, *Monorakos* nennen wollen.

Die Gruppe *Phacops* sens. str. hat die vorderen Seitenfurchen auch schwach ausgebildet, die hintersten sind aber immer vollständig, wie ein besonderes Glied, abgesetzt. Ausserdem ist der Habitus ein anderer.

#### D. Aus dem devonischen Kalkstein bei Krasnojarsk am Jenissei.

Herr Slatkowski, früher Lehrer am Gymnasium zu Krasnojarsk, hat mir aus dem dort am rechten Ufer des Jenissei, zwischen dem Flusse Basanka und dem Dorfe Torgoschinskoje anstehenden weissen krystallinischen Kalksteinen einige Proben geschickt, die ausser zwei Trilobitenarten, einem *Proetus (Phaeton)* und einem *Cyphaspis*, keinerlei Fossilien enthalten. Da zu der Proetusart Pygidien mit in Stacheln auslaufendem Rande gehören und die Cyphaspisart der *C. hydrocephala* A. Roem. am nächsten steht, so habe ich mich vorläufig entschieden den erwähnten Kalk für devonisch (wahrscheinlich hercynisch) zu halten, zumal dort in der Gegend schon sonst devonische Kalke und Fischreste führende Sandsteine bekannt sind und die obersilurischen Schichten Sibiriens, von denen hier sonst nur noch die Rede sein könnte, einen ganz anderen Charakter haben, der mit demjenigen von Estland und Ösel vollkommen übereinstimmt.

#### *Proetus (Phaeton) Slatkowskii* n. sp. F. 11—14.

Es liegen einige unvollständige Kopfschilder vor, an denen man kaum mehr als den Bau der Glabella deutlich erkennen kann. Ausserdem vollständige wohl-erhaltene Pygidien. Die Glabella ist mässig gewölbt,

glatt, von ovaler Form, in der Mitte am breitesten (etwa  $1\frac{1}{4}$  mal so lang wie breit) und reicht bis an den Vorderrand. Von Seitenfurchen ist keine Spur vorhanden. Der vordere Randsaum ist convex mit deutlichem flachem Randwulst, hinter dem vor der Glabella keine deutliche Randfurche zu erkennen ist; an den Wangen scheint sie mehr ausgeprägt zu sein. Die Dorsalfurchen sind deutlich, schwach convex nach aussen. Nahe ihrem vorderen Ende sieht man bei allen Exemplaren einen deutlichen punktförmigen Eindruck, der bei keiner anderen Art beobachtet worden ist. Der Nackenring ist sowohl hinter der Glabella als an den festen Wangen deutlich durch eine mässig tiefe Furche abgesetzt. Die festen Wangen sind schwächer gewölbt als die Glabella. Der Augendeckel halbkreisförmig, flach vorspringend. Die Augen scheinen verhältnissmässig klein, da sie nur  $\frac{1}{3}$  der Wangenhöhe einnehmen und sie sind dabei stark, um ihre eigene Länge, von der Nackenfurche entfernt, ebensoweit vom vorderen Randsaum. Der Verlauf der Gesichtsnahnt lässt sich nicht vollständig feststellen; vor den Augen ist er wie gewöhnlich, convex, hinter denselben nach aussen gewandt.

Die Eindrücke in der Dorsalfurche und die kleinen Augen können als Eigenthümlichkeiten des Kopfschildes unserer Art gelten.

Das Pygidium kann vollständig beschrieben werden. Es ist halbkreisförmig, mässig gewölbt. Die Rhachis erhebt sich etwas über die wenig breiteren Seitentheile; sie ist stumpf konisch und reicht bis zum Hinterrande; sie besteht aus 4 deutlichen Ringen und einem stumpf dreieckigen Endgliede. Die schwach convergirenden Dorsalfurchen treten deutlich hervor. Die Seitentheile zeigen jederseits 4 flachgewölbte durch tiefe Furchen getrennte schräg nach hinten gewandte breite Rippen und einen deutlich abgesetzten Randsaum, der jederseits vier den Rippen entsprechende nach hinten gebogene spitze schmale Dornen auf breitdreieckiger Grundlage zeigt und am Hinterrande zu beiden Seiten der Rhachisspitze je einen gerade nach hinten gewandten Enddorn. Unser bestes Exemplar ist 11 mm. lang, 21 mm. breit, bei einer Rhachisbreite am Grunde, von 5,5 mm.

So wie der Kopf, so weicht auch das Pygidium, das ich der analogen Grössenverhältnisse und des Mangels an Tuberkulirung wegen mit ziemlicher Sicherheit

hierher ziehe, von allen bekannten Arten der Unterabtheilung *Phaeton* Barr. ab.

*Cyphaspis sibirica* n. sp. F. 15—20.

Es liegen nur ein paar unvollständige Mittelschilder des Kopfes vor, nebst Bruchstücken der freien Wangen und des Thorax, die aber dennoch hinreichen eine neue Art zu begründen.

Die Glabella ist hoch gewölbt, oblong, kaum  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie breit, seitlich etwas zusammengedrückt, so dass sie nach den Seiten steiler abfällt als nach vorn und besonders nach hinten. Sie ist vorn convex und reicht nicht bis zum Vorderrande; hier lässt sie einen schmalen trapezoidalen flachen Raum übrig, der von der Glabella durch eine seichte nach vorn convexe Furche getrennt ist. Die Basalloben sind deutlich ausgebildet, klein ( $\frac{1}{4}$  so lang wie die Glabella); zwei vordere Seitenfurchen sind nur schwach angedeutet. Der Vorderrand ist mässig convex mit einem deutlich erhabenen schmalen Randwulst und einer besonders nach den Wangen zu deutlichen schmalen Randfurche dahinter. Die Dorsalfurchen beginnen am Vorderrande, durchschneiden den Randwulst und convergiren zunächst etwas nach der Glabella zu, die sie alsdann bis zum Nackenringe begleiten. Dieser ist sowohl am Grunde der Glabella als an den freien Wangen deutlich abgesetzt. Die festen Wangen sind schwächer gewölbt als die Glabella. An einem Stück erkennt man die Basis des schräg aufwärts gewandten Augendeckels, der in der halben Höhe der Wangen gelegen und am Grunde von einer seichten Furche umgeben ist. Das vorhandene innere Bruchstück der freien Wange zeigt eine stark gewölbte Oberfläche und einen schmalen von einer Furche begrenzten Randsaum.

Vom Thorax sind die ersten Glieder zum Theil erhalten. Sie sind so fest aneinander und an den Nackenring gefügt, dass ihre Trennungslinien schwer zu erkennen sind. Die Pleuren, deren Endigungen nicht zu erkennen, zeigen eine tiefe und breite Längsfurche. Die Dorsalfurchen sind deutlich, die Rhachis etwas stärker gewölbt als die Pleuren. Die ganze Oberfläche der erhaltenen Stücke zeigt eine feine rundliche Tuberkulirung.

Von allen mir bekannten Arten der Gattung *Cyphaspis* unterscheidet sich die unserige durch die von der Glabella nach vorn zum Rande divergirenden Dor-

salfurchen, die sonst sich vor der Glabella vereinigen. Da nun eine solche Furche vor der Glabella bei unserer Art auch vorhanden ist, so erscheinen die nach vorn sich abzweigenden divergirenden Fortsetzungen der Dorsalfurchen als eine Eigenthümlichkeit, auf die sich vielleicht bei vollständigerer Kenntniss unseres Trilobiten eine generische oder doch subgenerische Abtrennung desselben wird gründen lassen.

#### E. Aus dem devonischen Sandstein der Angaraufer bei Padun.

Im Jahre 1867 hat A. Czekanowski am Ufer der Angara im Irkutsker Gouvernement bei den Stromschnellen von Padun (unweit Bratski Ostrog) einen feinkörnigen glimmerreichen Sandstein ausgebeutet, der ausser einer noch unbestimmten eigenthümlichen *Lingula* und schlecht erhaltenen *Euomphalen* noch mehr oder weniger unvollständige Kopfschilder von zwei *Eurypteriden* enthält. Nach Analogie des Gesteins mit anderen Ablagerungen der dortigen Gegend bin ich geneigt auch hier devonische Bildungen anzunehmen. Generisch sind die uns vorliegenden Eurypteridenreste schwer zu bestimmen. Vermuthlich werden es neue Gattungen sein, wofür namentlich die eigenthümliche Sculptur der Oberfläche spricht. Ich werde vorläufig unsere jedenfalls neue Arten mit einem ? unter *Eurypterus* aufführen.

*Eurypterus* (?) *Czekanowskii* n. sp. Fig. 21—23.

Der Kopf halbmondförmig fast 2 mal so breit wie lang, flach gewölbt, an den Hinterecken zu spitzen Hörnern ausgezogen, der Hinterrand concav. Die Augen liegen ziemlich vorn, zu beiden Seiten der Mittellinie, ähnlich wie bei *Erypterus*. Nebenaugen sind nicht zu erkennen. Die Form des Augendeckels liess sich nicht constatiren. Die Augenfläche scheint facettirt zu sein. Besonders charakteristisch ist die Sculptur, die auf der ganzen Oberfläche starke dicht gedrängte, quer verlaufende, schuppenartige, parallele Terrassenlinien zeigt, deren Hinterrand in kurze Zähne vorspringt. Vier Exemplare liegen vor.

*Eurypterus* (?) *punctatus* n. sp. F. 24, 25.

Zwei Exemplare liegen vor. Der Kopf ist trapezoidal, vorn abgerundet, der Hinterrand convex, die Hinterecken abgestumpft. Die Augen ziemlich vorn wie bei voriger Art. Hinter denselben nahe der Mit-

tellinie sind an einem Exemplar Spuren der Nebenaugen zu erkennen. Die schuppenartigen Terrassenlinien der vorigen Art fehlen; nur am Vorderrande sind einige einfache derartige Linien zu sehen; im Übrigen zeigt die ganze Oberfläche dichte punktartige Eindrücke. An dem einen Exemplar sind zwei Leibesglieder zu sehen, von ähnlicher Form wie bei *Eurypterus*, ebenfalls mit fein punktirter Oberfläche.

#### Erklärung der Tafel.

- F. 1, 2 *Anomocare Pawlowskii* n. sp. vom Wilui. Dreimal vergrössert.  
 F. 3 *Liostracus Maydeli* n. sp. vom Wilui. Dreimal vergrössert.  
 F. 4, 5 *Agnostus Czekanowskii* n. sp. vom Olenek. F. 4 Kopf. F. 5 Pygidium. Beide in doppelter Grösse.  
 F. 6—9 *Phacops (Monorakos) Lopatini* n. sp. von der mittleren Tunguska. F. 6, 8, 9 in doppeltem Maassstabe. F. 7 natürliche Grösse.  
 F. 10 *Phacops (Monorakos) sibiricus* n. sp. Natürl. Grösse. Ebendaher.  
 F. 11—14 *Proetus Slatkowskii* n. sp. von Krasnojarsk. Alles natürliche Grösse. F. 11—13 Glabellen. F. 14 Pygidium.  
 F. 15—20 *Cyphaspis sibirica* n. sp. von Krasnojarsk. F. 15 Mittelschild des Kopfes von oben, F. 16 von der Seite, F. 17 von vorn. Alles natürliche Grösse.  
 F. 18 Theil des Kopfes mit den ersten Thoraxgliedern. Natürliche Grösse.  
 F. 19 Oberfläche der Glabella vergrössert.  
 F. 20 Theil der freien Wange. Nat. Grösse.  
 F. 21—23 *Eurypterus* (?) *Czekanowskii* n. sp. von Padun an der Angara.  
 F. 21, 22 Kopfschilder in natürlicher Grösse.  
 F. 23 Oberfläche vergrössert um die Sculptur zu zeigen.  
 F. 24, 26 *Eurypterus* (?) *punctatus* n. sp. Ebendaher.  
 F. 24 Kopf in natürlicher Grösse. F. 25 Oberfläche vergrössert.

#### Eine neue Form von Opalina. Von Nicolai Warpachowsky. (Lu le 4 février 1886.)

Bei den vergleichend-anatomischen Untersuchungen des Regenwurmes bin ich auf eine neue Form von Opalinen gestossen, welche ausschliesslich in der Körperhöhle junger Regenwürmer lebt und daselbst sehr zahlreich zu finden ist.

Die Abwesenheit der Mund- und Analöffnung, das Vorhandensein kurzer, in Längsreihen angeordneter

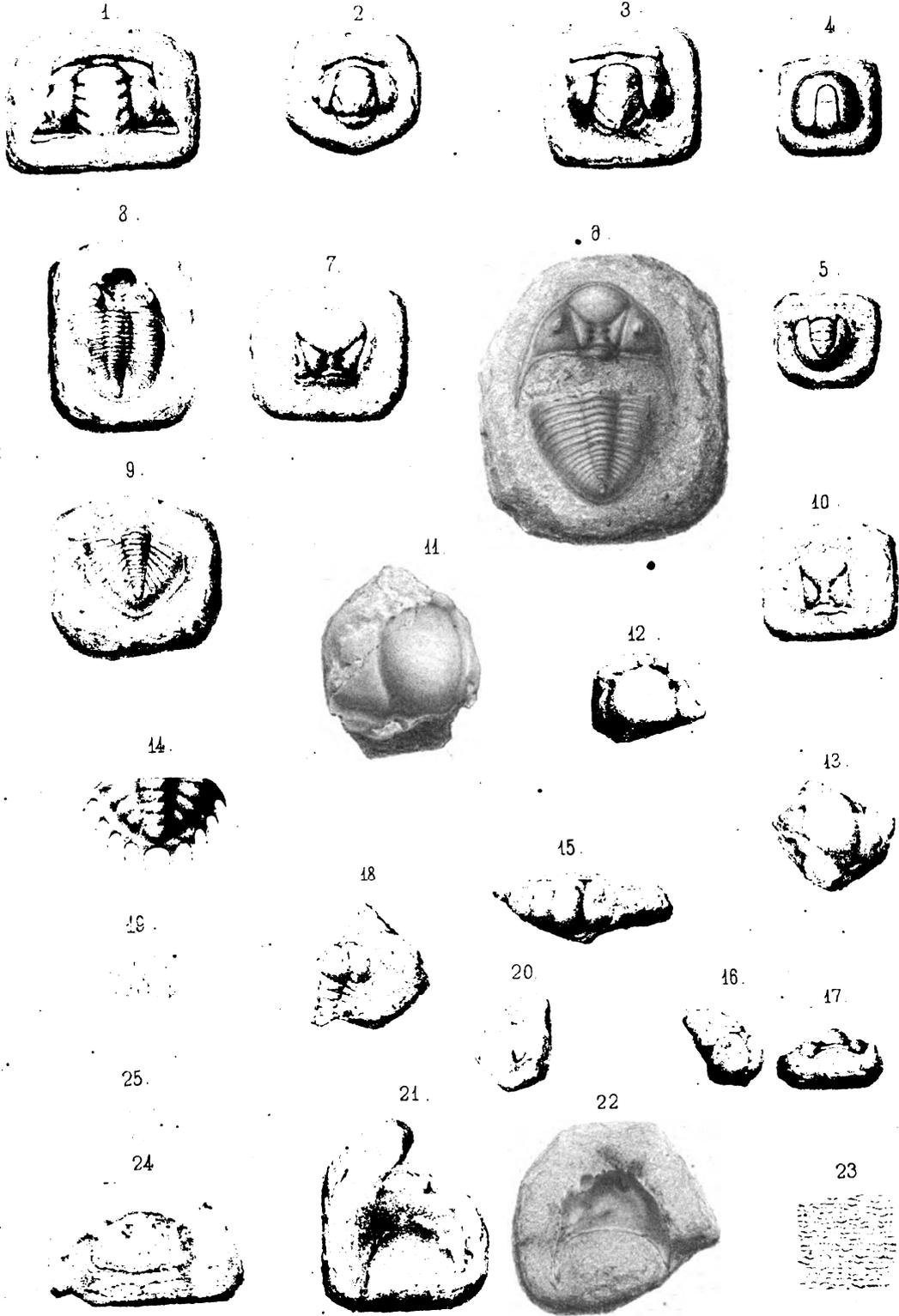


Рис Р Кохъ

Лит. Р. Кохъ. Ср. Просп. В. О. № 42-25. С. П. Б.