Anmerkungen.

1) Dr. Jacob Nöggerath, Der Torf (1875. Heft 230 der Samml. gemeinverständl. wissenschaftl. Vortr.) — Auch über Steinkohlen bringt die Samml. einen weiter hinten citirten Aufsatz.

2) Vergl. hierzu Dr. Ferd. Roemer, Ueber die ältesten Formen des organischen Lebens auf der Erde (1869. Heft 92 der Samml. gemeinverständl. wissenschaftl. Vortr.)

3) Ueber die Entstehung des Diamanten siehe Heft 241 (1876) dieser Sammlung: Dr. Kleefeld, Der Diamant, Seite 27 u. f.

4) Vergl. über Entstehung des Graphits Dr. H. Weger, Der Graphit und seine wichtigsten Anwendungen, Seite 32 u. f. (Heft 160 der Samml. gemeinverständl. wissenschaftl. Vortr. 1872).

5) „Ueber die Steinkohlen" hat Dr. J. Roth in der Samml. gem. wiss. Vort. (Heft 19, 1866) einen Aufsatz geliefert.

6) „Le monde des plantes avant l'apparition de l'homme" Paris, 1879, S. 182, 183 (Uebersetzt von Carl Vogt, Die Pflanzenwelt vor dem Erscheinen des Menschen, Seite 181, 182. Braunschweig 1881).

7) Unter dem Titel „Die Liebe der Blumen" hat Dr. A. Nagel in einem Aufsatz der Samml. gemeinverständl. wissenschaftl. Vortr. 1886, die Bedeutung speciell der Blumen für das Leben der Gewächse geschildert.

8) Vergl. G. Zaddach, Die ältere Tertiärzeit (Heft 86 (1869) der Samml. gemeinverständl. wissenschaftl. Vortr.).

9) Runge, Der Bernstein in Ostpreußen (Heft 55/56 der Samml. gemeinverständl. wissenschaftlicher Vortr.).

10) Vergl. über die Eiszeit: W. Dames, Die Glacialbildungen der norddeutschen Tiefebene (Heft 479, 1886, der Samml. gemeinverst. wissenschaftl. Vortr. — Weitere Litteraturangaben, namentlich botanische, finden sich in Dr. H. Potonié, Die Entwickelung der Pflanzenwelt Norddeutschlands seit der Eiszeit (Zeitschrift „Kosmos". Herausgegeben von

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Vetter. Stuttgart 1886. I Bd. Seite 176—183). Im Folgenden haben wir mit einigen Verbesserungen, vorwiegend veranlaßt durch eine Besprechung mit Herrn Professor Ascherson, im Wesentlichen den Inhalt des Aufsatzes wiederholt.

11) In der Nomenclatur folge ich der zweiten Auflage meiner „Illustrirten Flora von Nord- und Mittel-Deutschland mit einer Einführung in die Botanik" (Berlin 1886. Verlag von Brachvogel & Boas). Außer einer Besprechung der geologisch-historischen Bedingungen der Pflanzenverbreitung in Norddeutschland finden sich in dem pflanzengeographischen Kapitel der genannten Flora noch zwei weitere Abschnitte nämlich eine Besprechung der klimatischen Einflüsse und ferner des Einflusses des Bodens auf die Vertheilung der Arten. —

In Folgendem geben wir eine vollständigere Liste boreal-alpiner Arten des Gebietes:

Andromeda calyculata, Aspidium Lonchitis, Betula humilis und nana, Carex chordorrhiza, heleonastes, irrigua und pauciflora, Cornus suecica, Empetrum nigrum, Eriophorum alpinum, Gentiana verna, Juncus filiformis, Ledum palustre, Microstylis monophyllos, Polygonum viviparum, Primula farinosa, Rubus Chamaemorus, Salix myrtilloides und nigricans, Saxifraga Hirculus, Scheuchzeria palustris, Scirpus caespitosus, Stellaria crassifolia und Friesiana, Sweertia perennis u. s. w.

12) Eine ausführlichere Liste im Folgenden:

Achillea Millefolium, Aira caespitosa, Ajuga pyramidalis, Alchemilla vulgaris, Alectorolophus minor, Andromeda polifolia, Androsace septentrionalis, Anemone-Arten, Arabis hirsuta und petraea, Arnica montana, Betula alba, Caltha palustris, Campanula rotundifolia, Cardamine hirsuta und pratensis, Chrysosplenium, Cochlearia anglica, danica und officinalis, Comarum palustre, Corydalis-Arten, Cystopteris fragilis, Dentaria, Drosera-Arten, Epilobium angustifolium und palustre, Equisetum arvense und variegatum, Erica carnea, Eriophorum polystachium, und vaginatum, Euphrasia officinalis, Festuca ovina und rubra, Galium silvestre, Gnaphalium dioicum und silvaticum, Herminium Monorchis, Hieracium Auricula und Pilosella, Hierochloa borealis, Hippuris vulgaris, Honckenya peploides, Lathyrus vernus, Linnaea borealis, Listera cordata, Lobelia Dortmanna, Luzula campestris und pilosa, Menyanthes trifoliata, Molinia coerulea, Nuphar luteum, Parnassia palustris, Picea excelsa, Pinguicula vulgaris, Pirola chlorantha, minor und rotundi-

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

folia, Pirus aucuparia, Plantago major und maritima, Poa pratensis, Potentilla anserina, norvegica und procumbens, Polygonum Bistorta, Primula acaulis und elatior, Ramischia secunda, Ranunculus acris, aquatilis und reptans, Rubus saxatilis, Rumex Acetosa, Sagina nodosa, Saxifraga granulata, Sedum villosum, Senecio paluster, Taraxacum-Arten, Thesium alpinum, Thlaspi montanum, Tofieldia calyculata, Trientalis europaea, Trollius europaeus, Vaccinium Myrtillus, V. Oxycoccus, uliginosum und Vitis Idaea, Veronica officinalis, scutellata und serpyllifolia, Viola palustris.

Manche der aufgeführten Arten können ebensogut zu den boreal-alpinen gestellt werden.

13) nämlich einjähriger.

14) Als Steppenpflanzen unseres Gebietes nennt Loew:

Adonis vernalis, Alyssum montanum, Anemone silvestris, Aster Linosyris und Amellus, Campanula sibirica, Carex obtusata, Euphrasia lutea, Hieracium echioides, Inula hirta, Oxytropis pilosa, Scorzonera purpurea, Silene chlorantha, Stipa capillata und pennata, Thesium intermedium, Thymelaea Passerina.

Pontische Pflanzen sind außer den genannten noch:

Abies alba, Achillea setacea, Achyrophorus maculatus, Aconitum variegatum, Adenophora, Allium sphaerocephalum und strictum Alsine verna, Anacamptis, Anthemis ruthenica, Artemisia campestris und scoparia, Asperula Aparine, Astragalus Cicer, danicus, exscapus und Onobrychis, Astrantia, Betonica officinalis, Bromus arvensis, mollis und tectorum, Bupleurum longifolium, Campanula bononiensis, Cardamine trifolia, Carex cyperoides, nitida, pediformis, pilosa und stenophylla, Carlina acaulis, Centaurea austriaca und Scabiosa, Chaerophyllum aromaticum und hirsutum, Cirsum canum, pannonicum und rivulare, Coronilla vaginalis und varia, Crepis praemorsa, rhoeadifolia und succisifolia, Crocus banaticus, Cytisus austriacus, capitatus, nigricans und ratisbonensis, Dentaria enneaphyllos und glandulosa, Dracocephalum austriacum und Ruyschiana, Echium vulgare, Erysinum canescens, Euphorbia Gerardiana, procera und verrucosa, Evonymus verrucosus, Fragaria collina, Gagea minima, Galega officinalis, Galeopsis pubescens, Galium aristatum, Geranium divaricatum, Gladiolus imbricatus und paluster, Glyceria nemoralis, Gymnadenia conopea, Gypsophila fastigiata, Hacquetia, Helianthemum Fumana, Herniaria incana, Hieracium cymosum, floribundum, pratense, stoloniflorum, Hierochloa australis, Iris gra-

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

minea und sibirica, Isopyrum, Juncus atratus, Larix, Laserpitium prutenicum, Lathyrus heterophyllos, luteus, pisiformis, Lavatera Thuringiaca, Leucanthemum vulgare, Ligularia sibirica, Linaria genistaefolia, Lunaria rediviva, Luzula campestris, flavescens und pallescens, Lythrum virgatum, Marsilia, Nonnea pulla, Omphalodes scorpioides, Orchis coriophora, Morio, Rivini, tridentata und ustulata, Ornithogalum tenuifolium, Orobanche coerulescens und pallidiflora, Panicum ciliare, Picea excelsa, Pleurospernum austriacum, Poa bulbosa, Potentilla alba, canescens, cinerea, collina, opaca, rupestris, Pulsatilla pratensis, Ranunculus cassubicus und illyricus, Salix incana, livida und myrtilloides, Salsola Kali, Salvia glutinosa und verticillata, Salvinia, Scabiosa suaveolens, Scrophularia Scopolii, Selaginella helvetica, Sempervivum soboliferum, Senecio campester, Seseli glaucum, Silene longiflora und viscosa, Sisymbrium Loeselii und Sinapistrum, Spiranthes autumnalis, Stellaria Friesiana, Streptopus, Symphytum tuberosum, Thesium intermedium, Tofieldia, Tragopogon floccosus, Trifolium alpestre, Trollius, Ulmaria Filipendula, Valeriana polygama, Verbascum Blattaria, Lychnitis und phoeniceum, Veronica austriaca u. s. w.

15) Atlantische und westmediterrane oder doch solche Arten, die aus dem Westen gekommen sind, wären:

Acer monspessulanum, Aceras antropophora, Aira discolor, Alisma ranunculoides, Alopecurus utriculatus, Alsine Jacquini, Anagallis tenella, Anarrhinum bellidifolium, Androsace maxima, Antoxanthum Puelii, Arabis Turrita, Armeria plantaginea, Avena brevis, Barbarea intermedia, Batrachium hederaceum und hololeucum, Bromus arduennensis, Bryonia dioeca, Buxus sempervirens, Calamintha officinalis, Calendula arvensis, Calepina Corvini, Carduus tenuiflorus, Carex binervis, laevigata, ligerica, punctata, strigosa, tomentosa und ventricosa, Carum Bulbocastanum und verticillatum, Centaurea nigra, Cerastium tetrandrum, Cheiranthus Cheiri, Chlora perfoliata und serotina, Cicendia, Cirsium anglicum, Convolvulus Soldanella, Cotula coronopifolia, Corydalis claviculata, Crassula rubens, Crepis pulchra, Cynodon Dactylon, Cyperus badius, Digitalis lutea, media, pupurascens, purpurea, Endymion, Epilobium lanceolatum, Erica cinerea und Tetralix, Ervum monanthos und Ervilia, Festuca rigida, Filago gallica, Fumaria muralis und parviflora, Galeopsis ochroleuca, Genista anglica, Gentiana utriculosa, Heliotropium europaeum, Helosciadium inundatum und

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

nodiflorum, Herniaria incana, Hypericum elodes und pulchrum, Iberis amara und intermedia, Ilex, Iris germanica und spuria, Isnardia, Jasione perennis, Kochia arenaria, Lepidium graminifolium, Limodorum, Lobelia Dortmanna, Luzula Forsteri, Lysimachia nemorum, Malva moschata, Myrica, Narthecium, Nasturtium officinale, Oenanthe Lachenalii und peucedanifolia, Onosma arenaria, Ornithogalum sulphureum, Orobanche amethystea, Hederae und Teucrii, Parietaria ramiflora, Peucedanum Chabraei, Pilularia, Plantago coronopus, Polygala calcarea und depressa, Potentilla micrantha, Primula acaulis, Prunus Mahalep, Pulicaria dysenterica, Pulmonaria montana und tuberosa, Rumex scutatus, Scirpus Duvalii, fluitans, multicaulis, Pollichii, pungens, Scrophularia aquatica, Scutellaria minor, Sedum aureum, Sempervivum tectorum, Senecio aquaticus, Silene conica und Armeria, Sinapis, Cheiranthus, Tamus, Teucrium Scorodonia, Thrincia hirta, Tillaea, (Torilis nodosa), Trinia glauca, Ulex, Valerianella eriocarpa, Verbascum montanum und pulverulentum, Veronica acinifolia, Vicia lutea, Wahlenbergia u. s. w.

16) Von Niederungs- und Flußuferpflanzen, von denen manche ebenfalls aus dem Südosten Europas stammen und Steppenpflanzen-Character zeigen (z. B. die mit S. bezeichneten) erwähnen wir:

Achillea cartilaginea, Allium acutangulum, Schoenoprasum und Scorodoprasum, Arabis Gerardi und Halleri, Artemisia scoparia S., Asperula Aparine, Biscutella laevigata, Carex nutans, Chaerophyllum bulbosum, Chaiturus Marrubiastrum, Clematis recta S., Cucubalus baccifer, Cuscuta lupuliformis, Cyperus Michelianus, Dipsacus laciniatus, pilosus und silvester, Draba muralis, Euphorbia lucida, Eryngium campestre, E. planum S., Erysimum hieraciifolium, Galium Cruciata S., Hypericum hirsutum, Lathyrus Nissolia, Lycopus exaltatus, Mentha Pulegium, Myosotis sparsiflora, Nasturtium austriacum S., Petasites tomentosus, Peucedanum officinale, Scilla bifolia, Scirpus radicans, Scutellaria hastifolia, Senecio saracenicus, Silene tatarica, Sisymbrium strictissimum, Thlaspi alpestre, Verbascum Blattaria, Veronica longifolia u. s. w.

17) In der folgenden Liste von characteristischen Arten der Flora der Ankömmlinge sind die typischen Acker- und Brachen-Unkräuter durch den Buchstaben A. gekennzeichnet.

Agrostemma Githago A., Albersia?, Amarantus retroflexus?, Anagallis A., Anthriscus Cerefolium, Artemisia Absinthium, gewisse Aster-Arten, Avena fatua, sativa, strigosa u. a., Blitum virgatum,

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Brassica Rapa, Centaurea Cyanus A., Cochlearia Armoracia, Collomia, Coronopus didymus, Cotula coronopifolia, Datura, Delphinium Consolida A., Echinops, Elodea, Elssholzia, Erigeron canadensis, Fagopyrum, Fumaria A., Galinsogea, Hesperis matronalis, Impatiens parviflora, Lepidium sativum, Linaria Cymbalaria, Lolium multiflorum, Matricaria discoidea, Medicago sativa, Mimulus, Oenothera biennis, Ornithogalum Bouchéanum und nutans, Oxalis stricta, Papaver A., Portulaca oleracea, Raphanistrum Lampsana A., Rudbeckia laciniata, Scrophularia vernalis, Senecio vernalis, Silybum, Sinapis alba, Sisymbrium Iro und Sinapistrum, Stenactis, Solidago serotina, Tanacetum Parthenium, Urtica pilulifera, Veronica Tournefortii A., Vicia sativa, Xanthium italicum und spinosum. — Es gehören hierher noch andere bei uns nur in Gemeinschaft mit Culturgewächsen auftretende, wie überhaupt solche Arten, die ausschließlich an Oertlichkeiten sich finden, die vom Menschen erst geschaffen oder doch umgeschaffen worden sind. Solche Orte sind z. B. Wegränder, Straßen, Eisenbahndämme, Mauern, Zäune, Schuttplätze, Gärten, Weinberge, Aecker, Brachen u. s. w., und es werden daher viele Ruderalpflanzen (Vergl. Dr. H. Potonié, Illustrirte Flora v. N. u. M. 2. Aufl. S. 34) zu den Ankömmlingen gehören.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Der Verfasser vorstehenden Aufsatzes erlaubt sich an dieser Stelle einige Correcturen zu einer 1881 in der „Sammlung gemeinverständl. wissenschaftl. Vortr." veröffentlichten Arbeit „Das Skelet der Pflanzen" zu bringen.

Seite 5 Zeile 5—7 sind die Worte „und die" bis „bezeichnet" zu streichen und das noch zweimal auf derselben Seite vorkommende Wort „Intercellularsubstanz" durch das Wort „Wandung" zu ersetzen.

„ 7 „ 3 muß es „0,0005—0,001" heißen.

„ 8 „ 10 „ „ „gesehen —" heißen und nicht „— gesehen".

„ 10 „ 5 ist für „das Stereom" zu setzen „der Bast".

„ 17 „ 14 muß es „Schachtelhalm" heißen.

„ 19 „ 13 „ „ „Encalypta" heißen.

„ 21 „ 11 „ „ „ein" heißen.

„ 35 „ 7 „ „ „experimentell" heißen.

„ 36 „ 14 „ „ „befindliche, Blätter" heißen.

„ 38 „ 7 „ „ „verdankt, ist" und Zeile 25 „Molukken, welches" heißen.

„ 39 „ 5 „ „ „bekanntlich", Zeile 16 „Haberlandt" heißen und die beiden letzten Zeilen (also die Anm. 2) sind zu streichen.

Vergl. im Uebrigen: H. Potonié, Das mechanische Gewebesystem der Pflanzen. (Zeitschrift „Kosmos" VI. Jahrgang. Stuttgart 1882).

Druck von Gebr. Unger in Berlin, Schönebergerstr. 17 a.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf